

# ALCATEL-LUCENT OMNISWITCH 6350 GIGABIT-ETHERNET-LAN-SWITCHES

Die Produktreihe Alcatel-Lucent OmniSwitch® 6350 Stackable umfasst fest konfigurierte Gigabit-Ethernet-Switches, die als Modelle mit 10, 24 und 48 Ports sowie mit und ohne Power-over-Ethernet (PoE) erhältlich sind, um passende Netzwerke für kleinere Unternehmen aufzubauen.

Zu den Netzfunktionen der OmniSwitch 6350-Reihe zählen fortschrittliche Sicherheitsmaßnahmen, Quality of Service (QoS) und hochverfügbare Funktionen für Ihre Geschäftsdaten, Voice- und Drahtlostechnologien. Diese Switches ermöglichen eine einfache Bereitstellung, Konfiguration und Handhabung.



**OmniSwitch 6350-10**  
**OmniSwitch 6350-P10**

Dank dem bewährten Alcatel-Lucent Operating System (AOS) unterstützen alle Switches der Reihe OmniSwitch 6350 die Bereitstellung hoch verfügbarer, leicht zu verwaltender und umweltfreundlicher Netze mit automatischem Schutzmechanismus.

Die Reihe OmniSwitch 6350 ist mit modernen Technologieinnovationen ausgestattet und bietet größtmöglichen Investitionsschutz.

Die folgenden Bereitstellungen profitieren von der OmniSwitch 6350-Produktreihe:

- Lösungen für kleine Unternehmensnetzwerke

## VORTEILE

- Erfüllt sämtliche Konfigurationsanforderungen der Kunden und bietet erstklassigen Investitionsschutz, Flexibilität, problemlose Implementierung und Wartung sowie einen einfachen Betrieb
- Bietet herausragende Leistung bei der Unterstützung von skalierbaren Sprach-, Daten- und Videoanwendungen in Echtzeit für konvergente skalierbare Netze
- Sorgt für effizientes Energie-Management, verringert die Betriebsausgaben (OPEX) und senkt die Gesamtbetriebskosten (TCO) durch geringen Energieverbrauch und dynamische PoE-Zuweisung, sodass ein Gerät nur die benötigte Energie erhält
- Vor Ort erweiterbare Lösung für hohe Verfügbarkeit des Netzwerkes und niedrigere Betriebskosten

- Umfassende Sicherheitsfunktionen für kleine Unternehmensnetzwerke oder Campus Edge ohne zusätzliche Kosten
- Unterstützt die kostengünstige Installation und Bereitstellung mit automatischer Einrichtung und Konfiguration

## FUNKTIONEN

- 10-Port-Modelle mit und ohne PoE mit zwei RJ-45/SFP-Combo-Port-Uplinks
- 24- und 48-Port-Modelle mit und ohne PoE mit vier festen SFP-Gigabit-Uplink-Schnittstellen (Small Form-factor Pluggable)
- Stacking mit 5 Gb/s bei den 24-/48-Port-Modellen für bis zu 4 Einheiten über die festen SFP-Ports
- Bietet bis zu 48 Ports mit PoE-Konnektivität für vereinfachte IP-Telefone sowie drahtlose und IP-Überwachungsfunktionen über ein einziges Ethernet-Kabel; Alle 6350-Modelle unterstützen IEEE 802.3af- und IEEE 802.3at-konformes PoE
- Mit nativem IPv4- und IPv6-Support für Routing, Zugriffskontrolllisten (ACLs) und DHCP-Relay (Dynamic Host Configuration Protocol)
- Erweiterter IPv6-Bedrohungsschutz (DHCP-Snooping, Router Advertisement Protection und Source Address Filter Protection) schützt vor vielen Address-Spoofing-Angriffen
- Vereinfachte VoIP-Bereitstellung (Voice over IP) mit der fortschrittlichen Auto-QoS-Funktion (Quality of Service), die IP-Telefoniegeräte im virtuellen LAN (VLAN) mit den korrekten QoS-Parametern konfiguriert, um den Voice-Datenverkehr zu priorisieren.



**OmniSwitch 6350-24**  
**OmniSwitch 6350-P24**



**OmniSwitch 6350-48**  
**OmniSwitch 6350-P48**

## VERWALTUNG

- Praxiserprobte AOS-Software mit Verwaltung über eine Web-Oberfläche (WebView), Befehlszeilenschnittstelle (CLI) und Simple Network Management Protocol (SNMP)
- Unterstützt durch Alcatel-Lucent OmniVista® 2500 Network Management System (NMS)\*

## SICHERHEIT

- Flexible Endgeräte- und Benutzer-Authentifizierung mit Alcatel-Lucent Access Guardian (IEEE 802.1x/MAC)
- Erweiterte QoS-Funktionalität (Quality of Service) und Zugriffskontrolllisten (ACLs) zur Datenverkehrssteuerung mit integrierter DoS-Funktion (Denial of Service) zum Filtern von Angriffen über unerwünschte Datenpakete

- Schutz von Management-Sessions mit Radius, Terminal Access Controller Access-Control System Plus (TACACS+) und lokaler Datenbankauthentifizierung sowie sicheren Management-Sessions über Secure Sockets Layer (SSL), Secure Shell (SSH) und Simple Network Management Protocol Version 3 (SNMPv3)
- Umfassende Unterstützung benutzerorientierter Funktionen, z. B. Learned-Port-Sicherheit (LPS), Port Mapping, DHCP-Binding-Tabellen (Dynamic Host Configuration Protocol) und User 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 Glasfaserschnittstellen (SFPs) zur Unterstützung von 1000Base-X-Glasfaser-Transceivern
- Wire-Rate-Switching- und Routing-Leistung
- Hochverfügbarkeit dank Virtual Chassis-Konzept, redundanten Stack- und Uplink-Verbindungen, Failover zwischen Primär- und Sekundäreinheit, Hot-Swap-fähigem SFP und Konfigurations-Rollback

## KONVERGENZ

- Erweiterte VoIP- (Voice over IP) und Videoleistung dank richtlinienbasiertem QoS
- Unterstützung für Multimedia-Anwendungen durch Wire-Speed-Multicast
- IEEE 802.3at PoE+ Unterstützung für IP-Telefone, WLAN-Access Points und Videokameras

## OMNISWITCH 6350-MODELLE MIT 10, 24 UND 48 PORTS

Alle Modelle mit 10 Ports verfügen über 2 RJ-45/SFP-Combo-Ports mit 1 GBit/s und haben einen Formfaktor von einer halben Rack-Breite. Alle Modelle mit 24 und 48 Ports werden mit vier festen SFP-Ports geliefert, die mit einer Geschwindigkeit von 1 GBit/s arbeiten. Bei allen Modellen mit und ohne PoE handelt es sich um Gehäuse mit voller Rack-Breite, geringem Energieverbrauch, fester Konfiguration und einem 1-HE-Formfaktor.

GEHÄUSE	10/100/1000 RJ45-PORTS	GIGABIT-RJ45/SFP-COMBO-PORTS	SFP-UPLINK/STACKING-PORTS	PRIMÄRES NETZTEIL	BACKUP-NETZTEIL
Modelle ohne PoE					
OS6350-10	10	2	0	Interner Wechselstrom	K. A.
OS6350-24	24	0	4	Interner Wechselstrom	K. A.
OS6350-48	48	0	4	Interner Wechselstrom	K. A.
Modelle mit PoE					
OS6350-P10	10	2	0	Interner Wechselstrom	K. A.
OS6350-P24	24	0	4	Interner Wechselstrom	K. A.
OS6430-P48	48	0	4	Interner Wechselstrom	K. A.

Hinweis: Für die Stacking-Funktionalität ist AOS 6.7.1R04 oder höher erforderlich

## DETAILLIERTE PRODUKTFUNKTIONEN

### Verwaltung

#### Schnittstellen zum Konfigurationsmanagement

- Geringere Schulungskosten dank intuitiver Befehlszeilenschnittstelle (CLI) mit vertrauter Bedienung
- Benutzerfreundlicher, per Mausclick bedienbarer, webbasierter Element-Manager (WebView) mit integrierter Hilfe zur einfachen Konfiguration
- Integration mit Alcatel-Lucent OmniVista 2500 für das Netzwerkmanagement\*
- Vollständige Konfiguration und Berichterstellung über SNMPv1/2/3 bei

sämtlichen OmniSwitch-Produktreihen zur NMS-Integration mit Drittanbietern

- Remote-Management über Telnet oder Secure Shell-Zugriff mittels SSHv2
- Datei-Upload über USB, TFTP, FTP, SFTP oder SCP für eine schnellere Konfiguration
- Lesbare Konfigurationsdateien im ASCII-Format zur Offline-Bearbeitung oder zur Konfiguration einer großen Anzahl von Geräten

#### Überwachung und Fehlerbehebung

- Lokale (im Flash-Speicher) und Remote-Server-Protokollierung: Syslog und Command-Log
- Port-Mirroring (Spiegelung) zur Fehlerbehebung und Überwachung (Lawful Interception) für jeden Port unterstützt

vier verschiedene Sitzungen, in denen mehrere Quellports zu einem Zielport vorhanden sind.

- Richtlinienbasierte Spiegelung, die die Auswahl des zu spiegelnden Datenverkehrs auf Grundlage von QoS-Richtlinien ermöglicht
- Remote-Port-Spiegelung ermöglicht das Weiterleiten gespiegelter Datenverkehrsdaten über das Netz zu einem externen Gerät
- Port-Monitoring ermöglicht die Erfassung von Ethernet-Paketen in einer Datei bzw. die Anzeige zur Problembeseitigung.
- sFlow v5 und RMON (Remote Network Monitoring) 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
- Auto-Negotiation: 10/100/1000-Ports zur automatischen Konfiguration der Portgeschwindigkeit und Duplex-Einstellung
- Auto MDI/MDI passt die Sende- und Empfangssignale automatisch an den Kabeltyp an (direkt oder Crossover)
- BOOTP/DHCP-Client, der die automatische IP-Konfiguration des Switch 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 (Media Endpoint Device) 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 netzwerkweiten Zeitsynchronisierung
- Bis zu vier 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 (IEEE): Umfasst ein 802.1D 802.1D Spanning Tree Protocol (STP) und IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)
- Pro-VLAN Spanning Tree (PVST) und 1x1 STP-Modus
- Unterstützung von IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP) und statischen LAG-Gruppen (Link Aggregation Groups) in sämtlichen Modulen
- Broadcast und Multicast Storm Control, um eine Verschlechterung der Gesamtsystemleistung zu vermeiden
- Unidirectional Link Detection (UDLD) für die Erkennung und Deaktivierung unidirektionaler Verbindungen an Glasfaserschnittstellen

- Hot-Swap-fähige Transceiver-Module ermöglichen einen unterbrechungsfreien Dienst
- Datensicherheit durch doppelt gespeicherte Image- und Konfigurationsdateien

### Erweiterte Sicherheit

#### Zugriffssteuerung

- Access Guardian-Grundstruktur im AOS für ein umfassendes benutzerrichtlinienbasiertes Netzzugriffskontrollsystem (NAC)
- Autosensing IEEE 802.1X Multi-Client, MAC-basierte Multi-VLAN-Authentifizierung für Nicht-IEEE 802.1X-Hosts
- Gruppen-Mobilitätsregeln und Gast-VLAN-Unterstützung
- User Network Profile (UNP): Vereinfachung der NAC-Verwaltung und -Kontrolle durch die dynamische Bereitstellung einer vordefinierten Richtlinienkonfiguration für authentifizierte Clients (VLAN, ACL, BW)
- SSH für sichere CLI-Sitzung mit PKI-Unterstützung (Public Key Infrastructure)
- Zentralisierter RADIUS-Dienst (Remote Access Dial-In User Service) und Benutzerauthentifizierung über LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)

#### Abwehr, Überwachung und Quarantäne

- DHCP-Snooping, Schutz vor DHCP-IP-Spoofing
- TACACS+-Client ermöglicht Authentifizierung, Autorisierung und Abrechnung mit einem TACACS+-Remoteserver
- Dynamischer ARP-Schutz (Address Resolution Protocol) und Erkennung von ARP-Poisoning
- Zugriffskontrolllisten (ACLs) zum Ausfiltern unerwünschten Datenverkehrs, einschließlich Denial-of-Service-Angriffen (DoS); flussbasierte Filterung in der 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-Stammverzeichnisknoten 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: ausschließliche Lieferung 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
- Datenverkehrspriorisierung: 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 1.000 Ingress-Richtlinienregeln
- Bis zu 128 Egress-Richtlinienregeln
- Latenz: < 4 µs
- Max. Rahmenlänge: 9.216 Byte (Jumbo)

#### IPv4 und IPv6

- Statisches Routing (IPv4 und IPv6)
- Bis zu 8 IPv4- und 4 IPv6-Schnittstellen
- Bis zu 8 statische Routen für IPv4 und 4 statische Routen für IPv6
- Bis zu 256 ARP-Einträge

#### Multicast

- IGMPv1/v2/v3-Snooping zur Optimierung des Multicast-Datenverkehrs
- MLD v1/v2-Snooping (Multicast Listener Discovery)
- Bis zu 1.000 Multicast-Gruppen
- Unterstützung von IP-Multicast-VLAN (IPMVLAN)

#### Netzprotokolle

- DHCP-Relay inklusive generisches UDP-Relay (User Datagram Protocol)
- ARP
- DHCP-Relay (Dynamic Host Configuration Protocol)
- DHCP-Relay zum Weiterleiten von Clientanfragen an einen DHCP-Server
- Allgemeines UDP-Relay pro VLAN
- DHCP-Option 82: konfigurierbare Informationen für den Relay-Agent

## TECHNISCHE DATEN

PORT	OS6350-10	OS6350-P10
RJ-45 10/100/1000-Ports	8	8
RJ-45/SFP 10/100/1000-Combo-Ports	2	2
PoE-Ports	0	8
ABMESSUNGEN	OS6350-10	OS6350-P10
Breite des Switches	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)
Tiefe des Switches	29,21 cm (11,5 Zoll)	29,21 cm (11,5 Zoll)
LEISTUNG (AGGREGIERT)	OS6350-10	OS6350-P10
Switch-Kapazität (mit 2GigE-Uplinks)	20 Gbit/s	20 Gbit/s
Maximale Frame-Rate (2GigE-Uplinks)	35,70 Mp/s	35,70 Mp/s
BETRIEBSBEDINGUNGEN	OS6350-10	OS6350-P10
Betriebstemperatur	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
Luftfeuchtigkeit (Betrieb und Lagerung)	5% – 95%	5% – 95%
MTBF (Stunden)	695,192	695,192
Netzteileffizienz	89.7%	85.6%
Lüfterloses Design (Ja/Nein)	Ja	Ja
Geräuschenentwicklung (dB)	0	0
STROMVERBRAUCH DES SYSTEMS (WATT/BTU)	OS6350-10	OS6350-P10
100 % Datenverkehr	15,00 W/51,18	15,2 W/51,86
PoE-Stromverbrauch	K. A.	120 W
Maximale PoE-Leistung/Port (bis zur Lastleistung)	K. A.	31 W

PORT	OS6350-24	OS6350-P24	OS6350-48	OS6350-P48
RJ-45 10/100/1000-Ports	24	24	48	48
LEISTUNG (GIGABIT-MODELLE)	OS6350-24	OS6350-P24	OS6350-48	OS6350-P48
Switch-Fähigkeit mit 4xGb/s-Uplinks	56 Gbit/s	56 Gbit/s	104 Gbit/s	104 Gbit/s
Switch-Framerate mit 4xGb/s-Uplinks	41,67 Mp/s	41,67 Mp/s	77,38 Mp/s	77,38 Mp/s
PORT	OS6350-24	OS6350-P24	OS6350-48	OS6350-P48
Gigabit SFP-Ports	4	4	4	4
Gigabit/5 Gbit/s-Stacking-Ports	2/2	2/2	2/2	2/2
PoE-Ports	0	24	0	48
ABMESSUNGEN	OS6350-24	OS6350-P24	OS6350-48	OS6350-P48
Breite	44,0 cm (17,32 Zoll)	44,0 cm (17,32 Zoll)	44,0 cm (17,32 Zoll)	44,0 cm (17,32 Zoll)
Höhe	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	25,2 cm (9,92 Zoll)	25,2 cm (9,92 Zoll)	25,2 cm (9,92 Zoll)	38,6 cm (15,2 Zoll)
Gewicht	4,08 kg (9,0 lb)	5,05 kg (11,0 lb)	5,44 kg (12,0 lb)	6,8 kg (15,0 lb)
BETRIEBSBEDINGUNGEN	OS6350-24	OS6350-P24	OS6350-48	OS6350-P48
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)
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)

BETRIEBSBEDINGUNGEN	OS6350-24	OS6350-P24	OS6350-48	OS6350-P48
Luftfeuchtigkeit (Betrieb und Lagerung)	5% – 95%	5% – 95%	5% – 95%	5% – 95%
Lüfter (variable Drehzahl)	Ohne Lüfter	3 Lüfter	1 Lüfter	4 Lüfter
Geräuschentwicklung (dB)*	0 dB (A)	< 32 dB (A)	< 30 dB (A)	< 40 dB (A)
MTBF-Werte (Mittlere Betriebsdauer zwischen Ausfällen) bei 25 °C (Stunden)	1,250,292	421,866	774,351	448,312
Stromverbrauch des Systems (Watt)**	24 W	30 W	50 W	58 W

\* Geräuschpegel gemessen mit dem primären Netzteil bei Zimmertemperatur

\*\* Stromverbrauch gemessen mit 64-Byte-Paketen bei unterschiedlichen Datenverkehrsbedingungen an allen Ports, inklusive des 1-Gigabit-Ethernet-Uplinks

## OMNISWITCH 6350-NETZTEILSPEZIFIKATIONEN

Das OmniSwitch 6350-Modell mit 24/P24/48/P48-Ports bietet interne Netzwerkkonfiguration. Für die Produktreihe OmniSwitch 6350 ist keine Backup-Stromversorgungsoption verfügbar.

SPEZIFIKATIONEN	OS6350-24	OS6350-P24	OS6350-48	OS6350-P48
Intern/extern	Intern	Intern	Intern	Intern
Nominale Eingangsspannung	90 - 220 V AC	90 - 220 V AC	90 - 220 V AC	90 - 220 V AC
Ausgangsspannung	12 V Gleichstrom	12 V Gleichstrom/54 V Gleichstrom	12 V Gleichstrom	12 V Gleichstrom/53 V Gleichstrom
Wattzahl	30 W	525 W	60 W	900 W
PoE-Stromverbrauch	K. A.	380 W	K. A.	780 W
PoE-Gerät-Wärmeabgabe (BTU)	K. A.	1296	K. A.	2661
Netzteil-effizienz	85%	85%	87%	85%

## ANZEIGEN

### System-LEDs

System (OK1) (Chassis-Status Hard-/Software)

PWR (Status der primären Stromversorgung)

PRI (Gehäuse-Primärelement)

### LEDs je Port

- 10/100/1000: PoE, Verbindung/Aktivität
- SFP: 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- und EMC-Anforderung)
- EN 61000-3-3
- EN 61000-3-2 (Grenzwerte für Oberschwingungsströme)
- EN 55024: 2010 (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, Vereinigte Staaten
  - IEC 60950-1, alle nationalen Abweichungen
  - EN 60950-1 (Elektronik/Gesundheit und Sicherheit), alle nationalen Abweichungen

- CAN/CSA-C22.2 No. 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 802.1s (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 802.3az (Energy Efficient Ethernet)

## **IETF RFCs**

### **IP-Multicast**

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

### **IPv6**

- RFC 1981 Path MTU discovery
- RFC 1886 DNS for IPv6
- RFC 2292/2373/2374/2460/2462
- RFC 4861/2461 Neighbor Discovery-Protokoll
- RFC 4862/2462 IPv6-Stateless Address Auto-Configuration
- RFC 4443/2463/2466 ICMP v6 und MIB
- RFC 2452/2454 IPv6 TCP/UDP MIB
- RFC 2464/2553/2893/3493/3513
- RFC 3056 IPv6 Tunneling
- RFC 3484 Default Address Selection für IPv6
- RFC 3542/3587 API-Unterstützung für IPv6
- RFC 3595 Textual Conventions für IPv6 Flow Label
- RFC 4291/3315 – Dynamic Host Configuration Protocol für IPv6 (DHCPv6)
- RFC 4007 IPv6 Scoped Address Architecture
- RFC 4193 Unique Local IPv6 Unicast Addresses
- RFC 4291/3315 – Dynamic Host Configuration Protocol für IPv6 (DHCPv6)
- RFC 4649 – Dynamic Host Configuration Protocol for IPv6 (DHCPv6) Relay-Agent Remote-ID-Option
- RFC 6105 – Router Advertisement Guard
- RFC 6221 – Leichter DHCPv6 Relay-Agent

## **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
- RFC3414 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

MODELLNUMMER	BESCHREIBUNG
OS6350-10	Eigenständiges Gigabit-Ethernet-Gehäuse mit einem Formfaktor von 1-HE und einer halben Rack-Breite mit 8 10/100/1000-Base-T-Ports, 2 Gigabit RJ45/SFP-Ports.
OS6350-P10	Eigenständiges Gigabit-Ethernet-Gehäuse mit einem Formfaktor von 1-HE und einer halben Rack-Breite mit 8 10/100/1000-Base-T-Ports, 2 Gigabit RJ45/SFP-Ports.
OS6350-24	Stapelbares Gigabit-Ethernet-Gehäuse im 1-HE-Formfaktor mit 24 10/100/1000-Base-T-Ports, 2 Gigabit-SFP-Ports und 2 SFP-Uplink/Stacking-Ports
OS6350-P24	Stapelbares Gigabit-Ethernet-Gehäuse im 1-HE-Formfaktor mit 24 10/100/1000-PoE-Base-T-Ports, 2 Gigabit-SFP-Ports und 2 SFP-Uplink/Stacking-Ports
OS6350-48	Stapelbares Gigabit-Ethernet-Gehäuse im 1-HE-Formfaktor mit 48 10/100/1000-Base-T-Ports, 2 Gigabit-SFP-Ports und 2 SFP-Uplink/Stacking-Ports
OS6350-P48	Stapelbares Gigabit-Ethernet-Gehäuse im 1-HE-Formfaktor mit 48 10/100/1000-PoE-Base-T-Ports, 2 Gigabit-SFP-Ports und 2 SFP-Uplink/Stacking-Ports

### 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 unterstützt bei den OS6350-SFP-Ports nur 1000 Mbit/s.

### OS6350-STACKING-KABEL

OS6350-CBL-60CM	60 cm langes Verbindungskabel für 5Gbs-SFP-Direkt-Stacking für OS6350 24- und 48-Port-Modelle
OS6350-CBL-1M	1 m langes Verbindungskabel für 5Gbs-SFP-Direkt-Stacking für OS6350 24- und 48-Port-Modelle
OS6350-CBL-3M	3 m langes Verbindungskabel für 5Gbs-SFP-Direkt-Stacking für OS6350 24- und 48-Port-Modelle
OS6350-CBL-7M	7 m langes Verbindungskabel für 5Gbs-SFP-Direkt-Stacking für OS6350 24- und 48-Port-Modelle