

ALCATEL-LUCENT OMNISWITCH 6250

COMMUTATEUR FAST ETHERNET EMPILABLE

La gamme de commutateurs LAN Fast Ethernet empilables de niveau L2+ OmniSwitch® 6250 d'Alcatel-Lucent est conçue à la fois pour les entreprises et les fournisseurs de services d'accès Ethernet. Les modèles pour petites et moyennes entreprises répondent à leurs différents besoins, tant en périphérie de réseau que dans leurs succursales, tandis que les modèles adaptés aux réseaux métropolitains prennent en charge les accès Ethernet résidentiels et professionnels proposés par les opérateurs.

Avec un design innovant qui le rend flexible, évolutif et économique en matière de consommation d'énergie, le commutateur OmniSwitch 6250 exécute le logiciel éprouvé Alcatel-Lucent Operating System (AOS), offrant une solution exceptionnelle pour des réseaux hautement disponibles, écologiques, à la gestion simplifiée et dotés de fonctions d'autoprotection.

Solutions bénéficiant de la gamme de commutateurs OmniSwitch 6250 :

- Périphérie des réseaux de petite et moyenne taille
- Groupes de travail des succursales
- Applications résidentielles ou métropolitaines Ethernet « triple play »



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



OmniSwitch 6250-8M

AVANTAGES

- Offre un choix simplifié proposant deux modèles pour l'entreprise : PoE (Power-over-Ethernet) et non-PoE
- Réduction des coûts de gestion des stocks et pièces de rechange
- Possibilité de combiner des modèles PoE et non-PoE, jusqu'à 192 ports
- Répond aux besoins de configuration des clients et offre une excellente protection et flexibilité en matière d'investissements, ainsi qu'une grande facilité de déploiement, d'opération et de maintenance
- Grâce à son format compact et à sa faible intensité sonore, l'OmniSwitch® 6250 est idéal pour les environnements où cohabitent équipements et personnel. Sa faible consommation électrique réduit les coûts de fonctionnement et de refroidissement du matériel, ce qui se traduit par une baisse des coûts d'exploitation (OPEX) et par un retour sur investissement (ROI) plus rapide.
- Constitue l'une des meilleures offres du marché grâce à son excellent rapport prix/fonctionnalités et permet une mise à niveau de technologie réseau économique, qui n'impose pas l'adoption d'une solution Gigabit de niveau L2+ plus coûteuse
- Fonctionnalités et performances exceptionnelles pour les applications évolutives voix, données et vidéo en temps réel en environnements de réseaux convergés
- Permet une installation et un déploiement économiques en automatisant l'installation et la configuration des commutateurs, ainsi que la configuration de LAN virtuel (VLAN) de bout en bout
- Possibilité de mise à jour sur site garantissant la haute disponibilité du réseau et une réduction des coûts d'exploitation (OPEX)
- Sécurisation totale du réseau à la périphérie, sans coût supplémentaire
- La garantie à vie supprime les coûts liés aux programmes de services et les renouvellements de services permanents, ce qui réduit le coût total de possession (TCO) et permet aux clients d'atteindre plus rapidement les retours sur investissement (ROI) escomptés
- Simplifie les fonctions OAM (opération, administration et maintenance) des réseaux Ethernet métropolitains pour les opérateurs

FONCTIONNALITÉS

- Propose des modèles innovants en largeur ½ rack qui peuvent être déployés selon diverses combinaisons de commutation
- Format, consommation électrique et puissance acoustique optimisés, pour des commutateurs ultra-performants
- Un commutateur empilable 10/100 riche en fonctionnalités, économique et construit grâce aux dernières technologies ASIC
- Évolutivité de 24 à 192 ports Fast Ethernet et ports de liaison ascendante 16 Gigabits
- La conception de châssis virtuel Alcatel-Lucent assure une résilience et des performances d'empilement HDMI 5 Gigabits
- Licence pour services métropolitains en option pour les déploiements par des opérateurs
- Prise en charge des normes IEEE 802.3af et de la fonction PoE compatible IEEE 802.3at
- Alimentations redondantes CA ou CC
- Support matériel et logiciel avec garantie à vie limitée inclus

GESTION

- Logiciel AOS éprouvé avec gestion par interface Web (WebView), interface de ligne de commande (CLI) et protocole SNMP (Simple Network Management Protocol)
- Prise en charge de AOS OpenFlow programmable pour la création de services spécialisés.

- Prise en charge des fonctions Ethernet OAM (Operations, Administration, Maintenance) pour la configuration et la supervision des services
- Prise en charge par Alcatel-Lucent OmniVista® 2500 Network Management System (NMS)
- Applications Alcatel-Lucent 5620 Service Aware Manager (SAM) pour fournisseurs de services

SÉCURITÉ

- Flexibilité de l'authentification des utilisateurs et des équipements au moyen d'Alcatel-Lucent Access Guardian (IEEE 802.1x/MAC/portail captif) avec vérification de l'intégrité de l'hôte (HIC)
- Déploiement de services BYoD complets et sécurisés dans les réseaux d'entreprise, tels que la gestion des utilisateurs invités, l'intégration des terminaux, l'identification des terminaux, la gestion des applications et le changement d'authentification dynamique (CoA).
- Qualité de service (QoS) avancée et listes de contrôle d'accès (ACL) pour contrôler le trafic, y compris un moteur intégré de déni de service (DoS) pour filtrer et éliminer le trafic non autorisé
- Prise en charge étendue des fonctions orientées utilisateur, telles que la sécurité des ports par apprentissage (LPS), le mappage de ports, les tables d'association DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) et le user Network Profile (UNP)

PERFORMANCES ET REDONDANCE

- Fonctionnalités avancées de niveau 2+ avec routage basique de niveau 3 pour les protocoles IPv4 et IPv6
- Interfaces utilisateur triple vitesse (10/100/1000) et interfaces fibre (SFP) prenant en charge les émetteurs-récepteurs optiques 100Base-X ou 1000Base-X
- Performances de routage et de commutation à la vitesse du câble
- Haute disponibilité avec concept de châssis virtuel, liaisons d'empilement redondantes, basculement des unités principales/secondaires, options d'alimentations échangeables à chaud et restauration des configurations

CONVERGENCE

- Performances VoIP (Voice over IP) et vidéo améliorées grâce à une qualité de service (QoS) basée sur des règles
- Prise en charge des applications multimédias avec trafic multicast à la vitesse du câble
- Les services réseau Airgroup™ pour les terminaux Bonjour® garantissent une expérience identique sur les réseaux câblés et sans-fil
- Prise en charge de l'IEEE 802.3at PoE+ pour les téléphones IP, les points d'accès WLAN (Wireless LAN) et les caméras vidéo

MODÈLES OMNISWITCH 6250 DISPONIBLES

Modèles 24 ports

CHÂSSIS	PORTS 10/100 RJ-45	PORTS MIXTES GIGABIT	EMPILAGE HDMI (2.5 GB/S)	ALIMENTATION PRINCIPALE	ALIMENTATION DE SECOURS
Modèles non PoE					
OS6250-24	24	2	2	CA interne	Module d'alimentation CA externe
Modèles non PoE					
OS6250-P24	24	2	2	Alimentation CA externe 225 W	Alimentation CA externe 225 W

- Les ports mixtes peuvent être configurés pour des 10/100/1000Base-T ou utiliser des émetteurs-récepteurs pour 100/1000Base-X.

MODÈLES MÉTROPOLITAINS OMNISWITCH 6250 DISPONIBLES

Modèles 8 et 24 ports

CHÂSSIS	PORTS RJ-45 10/100	PORTS MIXTES GIGABIT	EMPILAGE DAC (2.5 GB/S)	ALIMENTATION PRINCIPALE	ALIMENTATION DE SECOURS
OS6250-8M	8	2	2	Alimentation CA interne	N/A
OS6250-24M	24	2	2	Alimentation CA interne	Module d'alimentation CC externe
OS6250-24MD	24	2	2	Alimentation CC interne	Module d'alimentation CC externe

Les commutateurs OmniSwitch 6250 pour réseaux métropolitains prennent en charge des fonctions logicielles supplémentaires, présentées plus loin dans ce document.

- Les ports mixtes peuvent être configurés pour des 10/100/1000Base-T ou utiliser des émetteurs-récepteurs pour 100/1000Base-X.
- Les ports SFP du modèle « M » ne prennent en charge que les câbles d'empilage direct des émetteurs-récepteurs Gigabits ou de l'OmniSwitch 6250 petit format connectable.

CARACTÉRISTIQUES DÉTAILLÉES DES PRODUITS

Gestion simplifiée

Interfaces de gestion de configuration

- Interface de ligne de commande intuitive (CLI) avec interface familière réduisant les coûts de formation
- Gestionnaire Web de périphériques (WebView) convivial basé sur une interface de type « pointer-cliquer », avec aide intégrée pour une configuration simplifiée
- Intégration au système Alcatel-Lucent OmniVista® 2500 pour la gestion du réseau
- Configuration et journalisation totales via le protocole SNMPv1/2/3 pour toutes les gammes OmniSwitch, ce qui facilite l'intégration de système de supervision (NMS) tiers
- Gestion Telnet à distance ou accès sécurisé avec le protocole SSHv2 (Secure Shell)
- Téléchargement de fichiers avec les protocoles USB, TFTP, FTP, SFTP ou SCP pour une configuration plus rapide
- Fichiers de configuration ASCII consultables par l'utilisateur pour la modification hors connexion et la configuration globale
- Administré par Alcatel-Lucent 5620 Service Aware Manager

Surveillance et système de résolution des pannes

- Journalisation locale (flash) et sur le serveur distant : Syslog et journal des commandes
- Mise en miroir basée sur les ports pour les résolutions de pannes et les interceptions licites, qui permet la prise en charge de quatre sessions avec plusieurs sources vers une destination
- Mise en miroir basée sur une politique qui permet la sélection du type de trafic à mettre en miroir à l'aide de politiques de qualité de service (QoS)
- Mise en miroir des ports à distance qui facilite l'acheminement du trafic concerné sur le réseau jusqu'à un appareil distant
- Fonction de surveillance des ports qui permet la capture de paquets Ethernet dans un fichier ou pour un affichage en ligne dans le cadre du système de résolution des pannes
- sFlow v5 et RMON pour des fonctions avancées de surveillance et de génération de rapports (statistiques, historique, alarmes et événements)
- Outils IP : ping et traceroute
- DDM (Digital Diagnostic Monitoring) : diagnostic en temps réel des connexions fibre pour la détection précoce d'une éventuelle détérioration du signal optique
- TDR (Réflectométrie avec indication temporelle) pour localiser les interruptions ou autres discontinuités dans les câbles en cuivre

Configuration de réseau

- Téléchargement à distance de la configuration automatique
- Négociation automatique avec les ports 10/100/1000 qui configurent automatiquement leur débit et type de transmission duplex
- Auto MDI/MDIX configurant les signaux d'émission et de réception pour prendre en charge le câblage droit ou croisé
- Client BOOTP/DHCP permettant la configuration automatique des informations IP du commutateur, pour un déploiement simplifié
- Relais DHCP pour transmettre les requêtes clients à un serveur DHCP
- Protocole AMAP (Alcatel-Lucent Mapping Adjacency Protocol) pour la création de cartes topologiques
- Protocole LDDP (Link Layer Discovery Protocol) IEEE 802.1AB avec extensions MED pour la détection automatique des équipements
- Protocole MVRP (Multiple VLAN Registration Protocol) pour le nettoyage et la création dynamique de VLAN conformément à la norme IEEE 802.1Q pour Virtual LAN (VLAN)
- Auto-QoS pour le trafic de gestion des commutateurs et le trafic des téléphones IP Alcatel-Lucent
- Protocole NTP (Network Time Protocol) assurant la synchronisation horaire à l'échelle du réseau
- Empilables jusqu'à huit unités

Résilience et haute disponibilité

- Protocole RRSTP (Ring Rapid Spanning Tree) optimisé pour la topologie en anneau afin de garantir des délais de convergence inférieurs à 100 ms
- Protocole IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol : englobe les protocoles IEEE 802.1D STP and IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)
- Spanning Tree par VLAN (PVST) et mode STP (1x1)
- Prise en charge du protocole LACP (Link Aggregation Control Protocol) IEEE 802.3ad et groupes LAG statiques sur tous les modules
- Prise en charge du protocole DHL (Dual-Home Link) pour la protection de liaison en moins d'une seconde sans STP
- Protocole VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol) garantissant des environnements routés hautement disponibles
- Contrôle de la saturation des transmissions et du trafic multicast pour éviter la dégradation des performances globales du système
- Fonction UDLD (Unidirectional Link Detection) pour la détection et la désactivation des liaisons unidirectionnelles sur les interfaces à fibre optique

- Détection de boucle de renvoi par port de niveau 2 pour empêcher les boucles client sur les ports d'accès Ethernet
- Alimentations redondantes et échangeables à chaud, modules émetteur-récepteur pour un service sans interruption
- Images et fichiers de configuration dupliqués à des fins de sauvegarde

Sécurité avancée

Contrôle d'accès

- Structure Access Guardian d'AOS pour un système complet de contrôle d'accès réseau (NAC) basé sur une politique utilisateur
- Authentification basée sur MAC multi-VLAN, multi-client IEEE 802.1X à détection automatique pour les hôtes non 802.1X
- Authentification Web (portail captif) : portail Web personnalisable résidant sur le commutateur et permettant d'authentifier les demandeurs ainsi que les non-demandeurs
- Prise en charge des règles de mobilité et du VLAN « invité »
- Agent HIC (vérification de l'intégrité de l'hôte) sur chaque commutateur qui garantit et facilite la conformité des terminaux avec la politique de sécurité de l'entreprise. Prise en charge de la mise en quarantaine et de la correction si nécessaire.
- Prise en charge du processus dynamique CoA (changement d'authentification) et mise en œuvre des opérations de correction du trafic ou d'interdiction de terminaux non conformes
- User network profile (UNP) : gestion et contrôle NAC simplifiés en fournissant dynamiquement la configuration des politiques prédéfinie aux clients authentifiés (VLAN, ACL, BW, HIC)
- Protocole SSH pour une session CLI sécurisée avec prise en charge de l'authentification PKI (Public Key Infrastructure)
- Accès distant RADIUS (Remote Access Dial-In User Service) et authentification utilisateur LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) centralisés
- Fonctionnalité VLAN privé pour la ségrégation du trafic utilisateur

Blocage, surveillance et mise en quarantaine

- Surveillance DHCP, protection contre l'usurpation IP DHCP
- Client TACACS+ (Terminal Access Controller Access-Control System Plus) autorisant les procédures de type Authentication, Authorization & Accounting au moyen d'un serveur TACACS+ distant

- Inspection ARP dynamique et détection des attaques ARP
- Listes de contrôle d'accès filtrant le trafic non autorisé, notamment les attaques par déni de service (DoS) ; filtrage matériel basé sur les flux (L1 à L4)
- Blocage BPDU : ferme automatiquement les ports utilisateur si un paquet BPDU Spanning Tree empêche les boucles de topologie
- STP Root Guard : empêche les équipements d'extrémité de devenir des nœuds racines STP (Spanning Tree Protocol)

Converged networks

PoE

- Les modèles PoE prennent en charge les téléphones IP Alcatel-Lucent et les points d'accès WLAN, ainsi que tous les terminaux conformes aux normes IEEE 802.3af ou IEEE 802.3at.
- Configuration par priorité de port PoE et puissance maximale pour la distribution de l'alimentation
- Allocation dynamique de PoE : pour une consommation électrique optimale, fournit uniquement la puissance nécessaire aux équipements sous tension, et ce dans la limite du budget total consacré à l'énergie

Qualité de service

- Files d'attente prioritaires : huit files d'attente matérielles par port pour une gestion plus flexible de la qualité de service
- Gestion des priorités du trafic : QoS basée sur les flux avec gestion des priorités internes et externes (remarquage)
- Gestion de la bande passante : gestion basée sur les flux, réglementation en entrée, mise en forme en sortie basée sur les ports
- Gestion des files d'attente : algorithmes de planification configurables (Strict Priority Queuing (SPQ), Weighted Round Robin (WRR) et Deficit Round Robin (DRR))
- Prévention des encombrements : protection intégrale contre les blocages en tête de ligne (E2E-HOL)
- Auto-QoS pour le trafic de gestion des commutateurs et le trafic des téléphones IP Alcatel-Lucent
- Marqueur tricolore : réglementation de fréquence unique/double via bande passante engagée, excès de bande passante et taille de rafale

Routage Couche 2, Couche 3 et multicast

Commutation de niveau 2

- Jusqu'à 16 000 MAC
- Jusqu'à 4 000 VLAN

- Jusqu'à 2 000 ACL
- Latence : < 4 µs
- Trames max : 9 216 octets (jumbo)

IPv4 et IPv6

- Routage statique pour IPv4 et IPv6
- RIP v1 et v2 pour IPv4 ; RIPng pour IPv6
- Jusqu'à 256/128 routes statiques et RIP IPv4/IPv6
- Jusqu'à 128 interfaces IPv4 et 16 interfaces IPv6
- Jusqu'à 1k entrées Arp

Multicast

- Surveillance du trafic IGMPv1/v2/v3 pour optimiser le trafic multicast
- Surveillance du trafic MLD (Multicast Listener Discovery) v1/v2
- Jusqu'à 1 000 groupes multicast par pile
- VLAN IP Multicast (IPMVLAN) pour l'optimisation de la réplique multicast aux extrémités en vue d'économiser les ressources du cœur du réseau

Protocoles réseau

- Relais DHCP, y compris le relais UDP générique
- ARP
- Relais DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)
- Relais DHCP pour transmettre les requêtes clients à un serveur DHCP
- Relais UDP (Generic User Datagram Protocol) par VLAN
- DHCP Option 82 : informations configurables sur l'agent de relais

Accès Ethernet pour réseaux métropolitains (fonctions accessibles par mise à niveau de la licence Metro)

- Prise en charge des services Ethernet par pont opérateur IEEE 802.1ad
 - Concept de SVLAN (Services LAN transparents avec Service VLAN) et CVLAN (Customer VLAN)
 - Services UNI (User Network Interface) et NNI (Network-to-Network Interface) Ethernet
 - Identification de profil SAP (Service Access Point)
 - Conversion et mappage de CVLAN en SVLAN
- IEEE 802.1ag OAM Ethernet : gestion des erreurs de connectivité (Ping et Linktrace de niveau L2)
- OAM Ethernet conforme à la norme IEEE 802.3ah*

- Fonction ERP (Ethernet Ring Protection) conforme à la norme ITU-T G.8032, conçue pour une protection contre les boucles et des délais de convergence réduits (< 50 ms) dans les topologies en anneau
- Fonctionnalité VLAN privé pour la ségrégation du trafic utilisateur
- Agent d'assurance service (SAA) pour mesurer proactivement l'intégrité, la fiabilité et les performances du réseau. Quatre tests SAA y compris L2-MAC, IP, ETH-LB et ETH-DMM suivant vos spécifications réseau
- Fonction intégrée de génération de trafic pour le test intégré de l'équipement des fournisseurs client (CPE) et outil de l'analyseur utilisé dans le réseau Ethernet métropolitain permettant de valider les contrats de niveau de service client (SLA)
- IPMVLAN pour l'optimisation de la réplique multicast aux extrémités en vue d'économiser les ressources du cœur du réseau
- MVR (réplique VLAN multicast) de niveau 2 permettant aux utilisateurs de différents VLAN multicast de s'abonner à un groupe multicast depuis une interface de jonction ascendante
- Marqueur tricolore : réglementation de fréquence unique/double via bande passante engagée, excès de bande passante et taille de rafale
- Agent intermédiaire PPPoE TR-101 permettant d'utiliser la méthode d'accès réseau PPPoE
- Prise en charge du renvoi forcé basé sur adresses MAC conforme à la norme RFC 4562
- Protocole L2CP (Layer-2 Control Protocol) pour tunneler les trames L2CP d'un client via une adresse connue sur un UNI donné pour des services de ligne privée Ethernet (EPL) et de ligne privée virtuelle Ethernet (EVPL)
- Dying Gasp via SNMP et OAM Ethernet
- Forum Ethernet métropolitain certifié CE 2.0
- Géré par Alcatel-Lucent 5620 SAM

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

MODÈLES MÉTROPOLITAINS OMNISWITCH 6250 DISPONIBLES : SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

	MODÈLES POUR ENTREPRISES		MODÈLE POUR RÉSEAUX METRO		
	OS6240-24	OS6250-P24	OS6250-8M	OS6250-24M	OS6250-24MD
Ports RJ-45 100/100	24	24	8	24	24
Ports mixtes RJ-45/SFP Gb	2	2	2	2	2
Ports d'empilage HDMI	2	2	0	0	0
Ports de liaison ascendante/d'empilage SFP	0	0	2	2	2
Ports PoE	0	24 FE ou 22FE + 2 GE	0	0	0
Maximum d'unités par pile	8*	8*	2	2	2
Dimensions	OS6240-24	OS6250-P24	OS6250-8M	OS6250-24M	OS6250-24MD
Largeur du commutateur	21,5 cm (8,50 po.)				
Hauteur du commutateur	4,4 cm (1,73 po.)				
Profondeur du commutateur (boîtier d'alimentation non inclus)	29,21 cm (11,5 po.)				
Profondeur du commutateur (boîtier d'alimentation inclus)	47,6 cm (18,88 po.)	47,6 cm (18,88 po.)	N/A	N/A	N/A
Poids du commutateur (hors boîtier)	1,72 kg (3.80 lb)				
Poids du support du commutateur	0,61 kg (1.35 lb)				
Performances	OS6240-24	OS6250-P24	OS6250-8M	OS6250-24M	OS6250-24MD
Capacité brut du commutateur (agrégée)	24.8 Gb/s	24.8 Gb/s	21.6 Gb/s	24.8 Gb/s	24.8 Gb/s
Débit sans empilage aux vitesses de ports agrégées	13 Mpps @ 8.8 Gb/s	13 Mpps @ 8.8 Gb/s	14.3 Mpps @ 9.6 Gb/s	19 Mpps @ 12.8 Gb/s	19 Mpps @ 12.8 Gb/s
Débit avec empilage aux vitesses de ports agrégées	28 Mpps @ 18.8 Gb/s	28 Mpps @ 18.8 Gb/s	23.2 Mpps @ 15.6 Gb/s	28 Mpps @ 18.8 Gb/s	28 Mpps @ 18.8 Gb/s
Capacité d'empilage (agrégée)	10 Gb/s				
Conditions d'utilisation	OS6240-24	OS6250-P24	OS6250-8M	OS6250-24M	OS6250-24MD
Température de fonctionnement	0°C à 45°C (32°F à 113°F)				
Température de stockage	-40°C à +75°C (-40°F à +167°F)				
Humidité (fonctionnement et stockage)	5 % à 95 %				
MTBF (heures)	268,730	189,585	290,108	268,698	268,715
Sans ventilateur	Oui	1 ventilateur	Oui	Oui	Oui
Niveau sonore (dB) - Tous les ventilateurs en marche*	Silence	< 35 dB(A)	Silence	Silence	Silence
Consommation électrique (watts)**	17.40 W	24.90 W	12.80 W	16.20 W	15.89 W
Dissipation thermique (BTU)***	59	85	44	55	54

* Niveaux sonores mesurés avec une seule alimentation à température ambiante

** Consommation électrique mesurée avec des packs de 64 octets dans des conditions de trafic variables sur tous les ports, y compris le module d'empilage 10 GE (qui compte pour 8 watts).

Alimentations de secours OmniSwitch 6250 et spécifications

Les alimentations de secours des modèles OmniSwitch 6250-24 et OmniSwitch 6250-24MD se présentent sous la forme de modules CA ou CC et peuvent être montées à l'arrière du châssis, à l'aide du boîtier d'alimentation et des mâchoires de fixation. Toutes les pièces nécessaires sont incluses dans les kits d'alimentation de secours.

L'alimentation externe 225 W de l'OmniSwitch 6250-P24 agit à la fois comme alimentation principale et comme alimentation redondante. L'ensemble alimentation principale/support se fixe directement à l'arrière du châssis. L'ensemble alimentation redondante/support se fixe sur le côté du commutateur et se branche à l'aide d'un câble.

SPECIFICATION	OS6250-BP	OS6250-BP-P	OS6250-BP-D
Type	Module	Assemblé	Module
Interne/externe	Interne	Externe	Externe
Tension d'entrée	CA 90-220V	CA 90-220V	CC 36-72V
Tension de sortie	CC 12V	CC 12V/CC 54,5V	CC 12V
Puissance	42 W	225 W	30 W
Budget puiss. PoE	N/A	180 W	N/A
Efficacité de l'alimentation électrique	85%	80%	85%
Poids	0,21 kg (0.45 lb)	0,25 kg (0.55 lb)	1,04 kg (2.30 lb)
RU total avec BPS	1 RU	1 ou 2 RU	1 RU
Modèles pris en charge	OS6250-24/24M	OS6250-P24	OS6250-24/24MD

Boîtier d'alimentation

Le boîtier d'alimentation contient une alimentation de secours de type module ou PoE et se fixe à l'arrière de l'unité. Toute alimentation de secours ou boîtier peut se fixer sur les côtés du commutateur à l'aide des oreilles de montage fournies. Le commutateur peut alors être installé dans des espaces réduits avec peu de profondeur (dans un rack mural, par exemple).

INDICATEURS

Système LED

- Système (OK) (état matériel/logiciel du châssis)
- PWR (état de l'alimentation électrique principale)
- PRI (châssis virtuel primaire)
- BPS (état de l'alimentation de secours)
- L'affichage LED indique l'ID de pile de l'unité dans la pile : 1 à 8 (modèles 24/48 ports)

Voyants LED par port

- 10/100/1000 : PoE, liaison/activité
- SFP : liaison/activité
- Empilement : liaison/activité

Conformité et certifications

Commercial

- EMI/EMC
- FCC CRF Titre 47 sous-partie B (limites de classe A. Note : classe A avec câbles UTP)
- VCCI (limites de classe A. Note : classe A avec câbles UTP)
- AS/NZS 3548 (limites de classe A. Note : classe A avec câbles UTP)
- Marque CE : marquage pour les pays européens (limites de classe A. Note : classe A avec câbles UTP)
- Marque CE
 - Directive sur les équipements à basse tension
 - Directive CEM
 - Directive RoHS
- EN 55022 : (Exigences EMI et EMC)
- EN 61000-3-3
- EN 61000-3-2 (limites pour les émissions de courant harmonique)

- EN 55024 (caractéristiques d'immunité ITE)
 - 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 : test haute tension (2250 V CC sur tous les ports Ethernet)
- Norme de documentation technique pour la refonte RoHS EN 50581

Certifications des agences de sécurité

- CB Scheme : certification IEC 60950/EN 60950 avec toutes les variantes nationales
 - UL 60950 États-Unis
 - IEC 60950-1 toutes variantes nationales
 - EN 60950-1 (électricité/santé et sécurité), toutes variantes nationales
 - CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1-03
 - NOM-019 SCFI, Mexique
 - AS/NZ TS-001 et 60950, Australie
 - UL-AR, Argentine
 - UL-GS Mark, Allemagne
- IEC 60825-1 Laser, IEC 60825-2 Laser
- CDRH Laser

Normes prises en charge

- IEEE 802.1D (STP)
- IEEE 802.1p (CoS)
- IEEE 802.1Q (VLAN)
- IEEE 802.1ad (pont opérateur) Q-in-Q (empilement VLAN)
- IEEE 802.1ag (gestion des pannes de connexion)
- IEEE 802.1s (MSTP)

- IEEE 802.1w (RSTP)
- IEEE 802.1X (protocole d'accès réseau par port)
- IEEE 802.3i (10Base-T)
- IEEE 802.3u (Ethernet rapide)
- IEEE 802.3x (Contrôle de flux)
- IEEE 802.3z (Gigabit Ethernet)
- IEEE 802.3ab (1000Base-T)
- IEEE 802.3ac (Balisage VLAN)
- IEEE 802.3ad (Agrégation de liaisons)
- IEEE 802.3af (PoE, alimentation électrique par câble Ethernet)
- IEEE 802.3at (PoE, alimentation électrique par câble Ethernet)
- IEEE 802.ah (Ethernet premier mile)
- IEEE 802.3az (Ethernet écoénergétique)

Recommandations ITU-T

- Gestion des pannes et de la performance ITU-T Y.1731 OA&M
- ITU-T G.8032/Y.1344 2010 : Protocole ERP (Ethernet Ring Protection) version 2

IETF RFC

RIP

- RFC 1058 RIP v1
- RFC 1722/1723/1724/2453 RIP v2 et MIB
- Spécifications RFC 1812/2644 de routeur IPv4
- RFC 2080 RIPng pour IPv6

Multicast IP

- RFC 1112 IGMP v1
- RFC 2236/2933 IGMP v2 et MIB
- RFC 2365 Multicast
- RFC 3376 IGMPv3 pour IPv6

IPv6

- RFC 1886 DNS pour IPv6
- RFC 2292/2373/2374/2460/2462
- RFC 2461 NDP
- RFC 2463/2466 ICMP v6 et MIB
- RFC 2452/2454 IPv6 TCP/UDP MIB
- RFC 2464/2553/2893/3493/3513
- Tunnelisation RFC 3056 IPv6
- RFC 3542/3587 IPv6
- Architecture d'adresse de type IPv6 RFC 4007
- Adresses unicast IPv6 locales uniques RFC 4193

Simplicité de gestion

- RFC 854/855 Telnet et options Telnet
- RFC 959/2640 FTP
- RFC 1155/2578-2580 SMI v1 et SMI v2
- RFC 1157/2271 SNMP
- RFC 1212/2737 MIB et MIB-II
- RFC 1213/2011-2013 SNMP v2 MIB
- RFC 1215 Convention pour interruptions SNMP
- RFC 1350 Protocole TFTP
- RFC 1573/2233/2863 MIB d'interface privée
- RFC 1643/2665 MIB Ethernet
- RFC 1901-1908/3416-3418 SNMP v2c
- RFC 2096 MIB IP
- RFC 2131 DHCP Serveur/Client

- RFC 2570-2576/3411-3415 SNMP v3
- RFC3414 3414 User-based Security Model
- RFC 2616 /2854 HTTP et HTML
- RFC 2667 MIB de tunnelisation IP
- RFC 2668/3636 MIB MAU IEEE 802.3
- RFC 2674 MIB VLAN
- RFC 2818 HTTPS sur SSL
- Architecture de protocole de shell sécurisé RFC 4251
- RFC 4252 Protocole d'authentification de shell sécurisé (SSH v2)

Sécurité

- RFC 1321 MD5
- RFC 2104 Authentification de message HMAC
- RFC 2138/2865/2868/3575 /2618 RADIUS Authentication and Client MIB
- RFC 2139/2866/2867/2620 Comptabilité RADIUS et MIB client
- RFC 2228 Mesure d'extension de sécurité FTP
- RFC 2284 PPP EAP
- RFC 2869/3579 Extension Radius

Qualité de Service (QoS)

- RFC 896 Congestion Control
- RFC 1122 Hôtes Internet
- RFC 2474/2475/2597/3168/3246 DiffServ
- RFC 3635 Commande de pause

- RFC 2697 srTCM
- RFC 2698 trTCM

Autres

- RFC 791/894/1024/1349 IP et IP/Ethernet
- RFC 792 ICMP
- RFC 768 UDP
- RFC 793/1156 TCP/IP et MIB
- RFC 826/903 ARP et ARP inversé
- RFC 919/922 Datagramme de diffusion via Internet
- 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 et Simple NTP
- RFC 1493 MIB de pont
- RFC 1518/1519 CIDR
- RFC 1541/1542/2131/3396/3442 DHCP
- RFC 1757 /2819 RMON et MIB
- RFC 2131/3046 DHCP/ BOOTP Relay
- RFC 2132 Options DHCP
- RFC 2251 LDAP v3
- RFC 3060 Policy Core
- RFC 3176 sFlow
- RFC 3021 Utilisation de préfix 31 bits

INFORMATIONS COMMERCIALES

RÉFÉRENCE	DESCRIPTION
OS6250-8M	Châssis OS6250-8M Fast Ethernet avec logiciel AOS pour réseaux métropolitains Châssis équipé de 8 ports RJ-45 configurables en 10/100Base-T, 2 ports mixtes SFP/RJ-45 configurables en 10/100/1000Base-T ou 100/1000Base-X et 2 ports fibre SFP configurables en ports de liaison ascendante 1 G ou d'empilement 2,5 G. Format 1U (½ rack) avec alimentation CA interne.
OS6250-24M OS6250-24MD	Châssis OS6250-24M Fast Ethernet avec logiciel AOS pour réseaux métropolitains Châssis équipé de 24 ports RJ-45 configurables en 10/100Base-T, 2 ports mixtes RJ-45/SFP configurables en 10/100/1000Base-T ou 100/1000Base-X et 2 ports fibre SFP configurables en ports de liaison ascendante 1 G ou d'empilage 2,5 G. Format 1U (½ rack) avec alimentation respectivement CA ou CC interne.
OS6250-24	Châssis OS6250-24 Fast Ethernet avec logiciel AOS pour entreprises Châssis équipé de 24 ports RJ-45 configurables en 10/100Base-T, 2 ports mixtes RJ-45/SFP configurables en 10/100/1000Base-T ou 100/1000Base-X et 2 ports d'empilement HDMI 2,5 G dédiés. En option et sur commande : convertisseurs optiques SFP Ethernet, câbles d'empilement HDMI et alimentation de secours
OS6250-P24	Châssis OS6250-P24 Fast Ethernet avec logiciel AOS pour entreprises Châssis équipé de 24 ports PoE RJ-45 configurables en 10/100Base-T, 2 ports mixtes SFP/PoE RJ-45 configurables en 10/100/1000Base-T ou 100/1000Base-X et 2 ports empilables dédiés 2,5 G HDMI Format 1U (½ rack) avec alimentation PoE CA externe. Alimentation PoE CA 225 W et boîtier d'alimentation inclus
BOS6250-48	Deux unités OS6250-24 avec logiciel AOS pour entreprises pour montage côte à côte en rack 19 pouces x 1U, offrant un total de 48 ports Fast Ethernet et de 4 ports mixtes RJ-45/SFP
BOS6250-P48	Deux unités OS6250-P24 avec logiciel AOS pour entreprises pour montage côte à côte en rack 19 pouces x 1U, offrant un total de 48 ports PoE Fast Ethernet et de 4 ports mixtes PoE RJ-45/SFP. 2 alimentations 225 W et boîtiers d'alimentation inclus Les convertisseurs optiques SFP Ethernet, et les câbles d'empilage SFP de connexion directe peuvent être commandés séparément. Les offres mentionnées ci-dessus comprennent des cordons d'alimentation spécifiques à chaque pays, des cartes d'accès aux manuels d'utilisation, des cartes d'accès pour le téléchargement de logiciels, des adaptateurs RJ-45 vers DB-9 ainsi que du matériel pour monter les unités côte à côte avec un autre OmniSwitch 6250 en rack 19 pouces. Pour monter l'unité seule dans un rack 19 pouces, commandez un kit de montage sur support (OS6250-RM-19)

OPTIONS DE LICENCE SUPPORTÉS PAR TOUT MODÈLE NON « M » PRÉCÉDEMMENT CITÉ

OS6250-SW-ME	La licence de logiciel OS6250 permet la mise en œuvre des fonctionnalités du logiciel Metro décrites dans la section Accès Ethernet pour réseaux métropolitains de cette fiche technique.
--------------	---

RÉFÉRENCE DESCRIPTION

Types d'alimentation

OS6250-BP	Alimentation de secours CA 40 W sous forme de module OS6250-BP. Assure l'alimentation de secours d'un commutateur non-PoE. Livré avec un cordon d'alimentation spécifique au pays, un support d'alimentation de secours et des mâchoires de fixation.
OS6250-BP-P	Alimentation de secours PoE CA 225 W sous forme de module OS6250-BP-P. Assure l'alimentation de secours d'un commutateur PoE. Livré avec un cordon d'alimentation spécifique au pays et un support d'alimentation de secours.
OS6250-BP-D	Alimentation de secours CC 30 W sous forme de module OS6250-BP-D Assure l'alimentation de secours CC d'un commutateur non-PoE. Livré avec un câble de connexion au châssis, un support d'alimentation de secours et des mâchoires de fixation.

CÂBLES ET MONTAGES

OS6250-CBL-30	Câble d'empilage HDMI de 30 cm pour OS6250
OS6250-CBL-60	Câble d'empilage HDMI de 60 cm pour OS6250
OS6250-CBL-150	Câble d'empilage HDMI de 150 cm pour OS6250
OS6250M-CBL-30	Câble d'empilage SFP direct de 30 cm pour OS6250M
OS6250M-CBL-60	Câble d'empilage SFP direct de 60 cm pour OS6250M
OS6250M-CBL-150	Câble d'empilage SFP direct de 150 cm pour OS6250M
OS6250-RM-19	Kit de montage pour 1 commutateur OmniSwitch 6250 dans un rack 19 pouces
OS6250-DUAL-MNT	Deux kits de rechange pour mâchoires de fixation et de guidage. Matériel permettant de monter deux unités 6250 dans un rack 19 pouces

CONVERTISSEURS GIGABIT

SFP-GIG-LH70	Convertisseur 1000Base-LH avec interface LC pour fibre monomode sur une longueur d'onde de 1550 nm. Portée standard de 70 km
SFP-GIG-LH40	Convertisseur 1000Base-LH avec interface LC pour fibre monomode sur une longueur d'onde de 1310 nm. Portée standard de 40 km
SFP-GIG-LX	Convertisseur 1000Base-LX avec interface LC pour fibre monomode sur une longueur d'onde de 1310 nm. Portée standard de 10 km
SFP-GIG-SX	Convertisseur 1000Base-SX avec interface LC pour fibre multimode sur une longueur d'onde de 850 nm. Portée standard de 300 m.
SFP-GIG-BX-D	Convertisseur bidirectionnel 1000Base-BX avec interface de type LC, conçu pour une utilisation via un câble monomode en fibre monobrin d'une longueur maximale de 10 km point à point. Conçu pour la transmission des signaux optiques sur 1490 nm et leur réception sur 1310 nm
SFP-GIG-BX-U	Convertisseur bidirectionnel 1000Base-BX avec interface de type LC, conçu pour une utilisation via un câble monomode en fibre monobrin d'une longueur maximale de 10 km point à point. Conçu pour la transmission des signaux optiques sur 1490 nm et leur réception sur 1310 nm

CONVERTISSEURS 100 MBIT

SFP-100-MM	Convertisseur 100Base-FX avec interface LC pour câble en fibre optique multimode
SFP-100-SM15	Convertisseur 100Base-FX avec interface de type LC pour câble en fibre optique monomode jusqu'à 15 km.
SFP-100-SM40	Convertisseur 100Base-FX avec interface de type LC pour câble en fibre optique monomode jusqu'à 40 km.
SFP-100-BX-U	Convertisseur bidirectionnel 100Base-BX avec interface de type SC conçu pour une utilisation via un câble monomode en fibre optique monobrin d'une longueur maximale de 20 km point à point où le client (ONU) transmet des signaux optiques sur 1310 nm et les reçoit sur 1550 nm.
SFP-100-BX-D	Convertisseur bidirectionnel 100Base-BX avec interface de type SC conçu pour une utilisation via un câble monomode en fibre optique monobrin d'une longueur maximale de 20 km point à point où le client (OLT) transmet des signaux optiques sur 1550 nm et les reçoit sur 1310 nm.

Informations de garantie – Support à vie de l'OmniSwitch 6250

L'achat de votre produit OmniSwitch 6250 inclut une garantie à durée limitée. Elle couvre à la fois l'appareil OmniSwitch 6250 et le logiciel Alcatel-Lucent Operating System (AOS) associé.

Support avec garantie matérielle à durée limitée

La gamme OmniSwitch 6250 inclut une garantie matérielle. Cette garantie est limitée au propriétaire d'origine et/ou à l'utilisateur final enregistré et valable jusqu'à cinq ans après l'annonce de la fin de commercialisation du produit.

Note : La garantie matérielle à durée limitée ne s'applique pas aux émetteurs/récepteurs.

Support logiciel à vie limité

La gamme OmniSwitch 6250 inclut un support logiciel limité qui s'inscrit dans la garantie. Ce service de support est limité au propriétaire d'origine du produit et/ou à son utilisateur final enregistré et valable jusqu'à deux ans après l'annonce de la fin de commercialisation du produit.

Ce service inclut :

- Un support technique à distance assuré par nos techniciens Switch Certified
- Des services de support accessibles par téléphone ou par le Web
- Des mises à jour mineures et majeures de maintenance des logiciels de systèmes d'exploitation

Pour plus d'informations sur les services et programmes de prise en charge du commutateur OmniSwitch 6250, consultez le site <http://enterprise.alcatel-lucent.com/?services=EnterpriseServices&page=directory>.