Alcatel·Lucent
Enterprise

Alcatel-Lucent OmniSwitch 6865

Commutateurs Ethernet renforcés

La gamme Alcatel-Lucent OmniSwitch 6865® regroupe des commutateurs Ethernet renforcés et évolutifs de niveau 3, conçus pour fonctionner en toute fiabilité dans les environnements industriels les plus exigeants et à des températures extrêmes.

OS6865-U12X

Les modèles OS6865 sont des commutateurs robustes à bande passante élevée, idéaux pour les applications industrielles et stratégiques soumises à des impératifs très stricts : résistance à des plages de températures de fonctionnement plus larges et conformité aux réglementations EMC/EMI plus contraignantes et présentant des fonctionnalités optimisées, gage d'une sécurité, d'une fiabilité et de performances élevées, ainsi que d'une gestion facilitée. Ces commutateurs fonctionnent sur le système d'exploitation Alcatel-Lucent largement déployé et éprouvé sur le terrain, présentant des VPN SPB-M et d'autres fonctionnalités de routage et de commutation avancées.

OS6865-P16X

OS6865-U28X

La série OS6865 offre un ensemble unique de fonctionnalités afin de répondre aux besoins des applications Ethernet renforcées telles que la prise en charge de la norme IEEE 1588v2 PTP pour les exigences de synchronisation temporelle des terminaux IoT industriels, des ports 75W IEEE 802.3bt PoE et un budget PoE plus important pour les appareils gros consommateurs d'énergie sur le réseau d'accès, un Fast/Perpetual PoE pour une connectivité transparente des dispositifs PoE IIoT. SPB-M pour le déploiement rapide et économique des services VPN en périphérie et une suite complète de fonctionnalités de sécurité pour sécuriser la périphérie du réseau. Ces commutateurs sont faciles à déployer grâce à la technologie Intelligent-Fabric d'Alcatel Lucent primée, qui offre des fonctionnalités plug-and-play prêtes à l'emploi et des capacités de dimensionnement automatique et d'automatisation de réseau. La gamme OS6865 offre des fonctionnalités avancées de résilience et de convergence au niveau du système et du réseau grâce à des protocoles standardisés.

Ces commutateurs industriels polyvalents sont idéaux pour un déploiement dans les systèmes de transport et de contrôle du trafic, les installations électriques, les systèmes de surveillance vidéo et les installations extérieures.

Fonctionnalités	Avantages
• Conception matérielle robuste et résiliente	• Fonctionne à une plage de température plus étendue de -40 °C à +74 °C, résiste aux chocs, aux vibrations, aux températures et à l'écart EMI/EMC
• Modèles sans ventilateur refroidis par convection	• Les opérations sans ventilateur augmentent la résilience et garantissent un temps de fonctionnement maximal des réseaux convergés stratégiques
• Fonctionnalités PoE industrielles avancées avec prise en charge de 75W IEEE 802.3bt PoE et de Fast/Perpetual PoE	• Permet des déploiements convergents et est idéal pour tous les types d'applications PoE, des points d'accès sans fil extérieurs aux caméras de surveillance PTZ en passant par les écrans vidéo • Le Fast PoE permet d'alimenter les appareils connectés en quelques secondes, dès la mise sous tension du commutateur. Le Perpetual PoE permet de garder les appareils PoE connectés sous tension lors du redémarrage d'un commutateur
• Prise en charge du protocole PTP IEEE 1588v2	• Assure une synchronisation de temporisation précise, inférieure à la microseconde pour les appareils esclaves
• Prise en charge de SPB-M pour l'architecture de virtualisation réseau évolutive sur la structure Ethernet standard	• Optimise/simplifie les conceptions de réseau de niveau 2 et de niveau 3 et réduit la charge de travail des administrateurs
• Technologie de châssis virtuel pour connecter plusieurs commutateurs afin de créer une seule entité de type châssis	• Augmente la redondance du système, la résilience et la haute disponibilité tout en simplifiant le déploiement, les opérations et la gestion du réseau
• La technologie Auto-Fabric permet de simplifier les installations et la prestation de service	• Permet le provisionnement sans contact et l'automatisation du réseau avec détection automatique du protocole et de la topologie • Permet d'éviter les erreurs humaines grâce à l'automatisation des configurations réplicables et standardisées
• Résilience et redondance intégrées • Alimentations échangeables à chaud et entièrement redondantes • Fournit des topologies en anneau redondantes à l'aide de protocoles standard de l'industrie	• La solution réseau hautement redondante et évolutive sur site maximise le temps de disponibilité du réseau
• Compatibilité SDN ¬ Prise en charge d'OpenFlow et d'OpenStack ¬ Prend en charge les commandes des API RESTful et les MIB ¬ Capacités de script intégrées	• La prise en charge SDN permet la création de services spécialisés qui garantissent que votre investissement est adapté à l'évolution des solutions et l'interopérabilité avec les solutions tierces. • Les API REST permettent d'accéder à toutes les commandes CLI AOS et les fonctions de script intégrées utilisant Python et Bash permettent un déploiement rapide de nouveaux services réseau et l'adoption permanente de nouvelles applications permettant d'accompagner le développement de l'activité.

Modèles Alcatel-Lucent OmniSwitch 6865

Avec la gamme OmniSwitch 6865, les clients disposent de commutateurs gigabit à configuration fixe, avec une alimentation PoE par port pouvant atteindre 75 W et des options d'alimentation répondant aux demandes les plus exigeantes. Les commutateurs peuvent être montés sur un mur/panneau ou un rack 19 pouces. Tous les modèles sont équipés de ports 10 Gigabit SFP+ intégrés prenant en charge des débits 10 Gigabits et 1000-X, un port USB et un port de console.

Tous les modèles de la gamme OS6865 prennent en charge 4 ports de 75 W PoE. Le modèle OS6865-U28X fournit également des ports de châssis virtuel 20G. Les commutateurs OS6865 offrent une protection contre les surtensions de 6KV sur tous les ports cuivre.

Les commutateurs OmniSwitch 6865 peuvent former un châssis virtuel entre tous les modèles, créant une seule entité de type châssis utilisant des ports 10G SFP+. Jusqu'à 8 commutateurs peuvent être connectés dans une configuration Châssis virtuel, le modèle OS6865-U28X est également doté de ports QSFP+ Virtual Chassis dédiés à l'arrière.

	Port gigabit (RJ45)	Ports SFP	Ports SFP+ 1 G/10 G	Ports PoE 75 W/30W	Description
OS6865-P16X	12	2	2	4/8	Châssis renforcé, sans ventilateur à configuration fixe, d'une largeur d'un demi rack dans un format 2 RU équipé de douze ports PoE+ 10/100/1000 Base-T, dont quatre ports prenant en charge PoE (75 w), deux ports 1000 Base-X SFP et deux ports fixes SFP+ (1G/10G)
OS6865-U12X	4	6	2	4/-	Châssis renforcé, sans ventilateur à configuration fixe, d'une largeur d'un demi rack dans un format 2 RU équipé de quatre ports 100/1000 Base-X SFP, deux ports 1000 Base-X SFP, deux ports fixes SFP+ (1G/10G) et quatre ports PoE 10/100/1000 Base-T 75 W.
OS6865-U28X	4	20	4	4/-	Châssis renforcé, sans ventilateur à configuration fixe, à pleine largeur de rack dans un format 1 RU avec vingt ports 100/1000 Base-X SFP, quatre ports fixes SFP+ (1G/10G) , quatre ports PoE 10/100/1000 Base-T 75 W et deux ports 20G VFL QSFP+.

Spécifications techniques

Modèles OmniSwitch 6865

Modèles de produit	OS6865-P16X	OS6865-U12X	OS6865-U28X
Température de fonctionnement*	-40 ° C à 74 °C (-40 °F à 165 °F)	-40 °C à 74 °C (-40 °F à 165 °F)	-40 °C à 74 °C (-40 °F à 165 °F)
Ventilateurs	0	0	0
File System Flash	2 Go	2 Go	2 Go
RAM	2 Go	2 Go	2 Go
Altitude	13 000 ft	13 000 ft	13 000 ft
Température de stockage	-40 °C à 85 °C (-40 °F à 185 °F)	-40 °C à 85 °C (-40 °F à 185 °F)	-40 °C à 85 °C (-40 °F à 185 °F)
Humidité (fonctionnement et stockage)	de 5 à 95 % sans condensation	de 5 à 95 % sans condensation	de 5 à 95 % sans condensation
Port USB	1	1	1
Port de console	1	1	1
Capacité de commutation brute max.	224 Gb/s	224 Gb/s	224 Gb/s
Capacité de commutation	68 Gb/s	60 Gb/s	208 Gb/s
Poids (boîtier d'alimentation non inclus)	5,07 kg	5,17 kg	6,28 kg
Hauteur	8,81 cm (3,47 in)	8,81 cm (3,47 in)	4,39 cm (1,73 in)
Largeur	21,56 cm (8,49 in)	21,56 cm (8,49 in)	43,99 cm (17,32 in)
Profondeur (boîtier d'alimentation non inclus)	26 cm (10,24 in)	26 cm (10,24 in)	27 cm (10,63 in)
Ports prennent en charge la norme 1588v2	16	12	28
20G QSFP+ ports VFL	0	0	2
Budget PoE maximal**	300 W	300 W	280 W
Options d'installation	DIN/mur/panneau, rack de 19"	DIN/mur/panneau, rack de 19"	Rack de 19"
Consommation électrique (en mode inactif)***	30 W	29 W	49,6 W

Consommation électrique (charge complète)***	45 W	35,9 W	75,9 W
Dissipation thermique (BTU/hr)***	102,3	98,9	170,6
Protection contre les surtensions maximale sur les ports****	6 KV	6 KV	6 KV
MTBF (avec 1 alimentation CA)	767 181 h	827 848 h	709 199 h
MTBF (avec 2 alimentations CA)	1 044 414 h	1 141 692 h	952 763 h

* Avec flux d'air. Dans un boîtier hermétiquement fermé, sans flux d'air, de -40 °C à +65 °C

** Avec 2 alimentations CA ou 2 alimentations CC (entrée de 48 V) fonctionnant entre -40 °C et 60 °C. Pour plus d'informations sur le budget PoE, veuillez consulter le manuel de l'utilisateur HW.

*** Consommation mesurée en entrée 120 V CA. La mesure complète de la charge de trafic Couche 2 (L2) ne comprend pas la consommation électrique PoE. Dissipation thermique mesurée au repos : 1 watt ≈ 3,41214 BTU/h

**** Sur les ports cuivre

Types d'alimentation

Le modèle OmniSwitch 6865 prend en charge 1+1 alimentations redondantes, échangeables à chaud et sans ventilateur. Il assure également le partage de charge entre les alimentations principale et de secours afin de fournir des budgets PoE étendus. Aucune interruption de service n'est à déplorer en cas d'installation ou de remplacement d'une alimentation existante. Les alimentations peuvent être installées directement à l'arrière du commutateur ou peuvent être connectées à l'aide d'un câble (fourni) et montées indépendamment à l'aide d'un tiroir d'alimentation. Dans une configuration redondante, les alimentations peuvent être installées de n'importe quelle manière : CA+CA, CA+CC ou CC+CC.

Modèles PS	OS6865-BP	OS6865-BP-D
Description	Alimentation CA modulaire. Assure l'alimentation système et PoE d'un commutateur OS6865 jusqu'à 180 W	Alimentation CC modulaire. Fournit jusqu'à 180 W (48 V en entrée)/140 W (24 V en entrée) de l'alimentation système et PoE d'un commutateur OS6865
Dimensions (H x L x P)	5,1 cm x 9,5 cm x 18,1 cm (2 po x 3,74 po x 7,12 po)	5,1 cm x 9,5 cm x 18,1 cm (2 po x 3,74 po x 7,12 po)
Poids	1,42 kg	1,42 kg
Tension d'entrée	100 à 240 V CA	-20 V DC à -72 V DC
Courant d'entrée	3 A/100 V - 127 V CA 1,5 A/200 V - 240 V CA	12 A/-20 V à -28 V CC 6 A/-36 V à -72 V CC
Intensité/tension max. en sortie	180 W/3,22 A	180 W/3,22 A @ -36-72 V CC en entrée 140 W/2,5 A @ -20-28 V CC en entrée
Protection contre les surtensions	4 KV (surtensions niveau 4)	4 KV (surtensions niveau 4)
Ventilateurs	0	0

Spécifications produit et dimensions

Voyants LED par port

- Ports non-PoE - vert : liaison/activité
- Ports PoE - jaune-orange : liaison/activité

Système LED

- OK : vert/jaune-orange - état de fonctionnement du commutateur
- VC : vert/jaune-orange - rôle maître/esclave dans la configuration VC. Le nombre de clignotements entre chaque état de couleur unie indique l'ID de châssis
- PS1 : vert/jaune-orange - état de l'alimentation électrique principale
- PS2 : vert/jaune-orange - état de l'alimentation de secours

Nombre de ports et débit

- Vitesse du câble pour les couches 2 et 3 sur tous les ports
- Capacité brute des ports VFL (Virtual Fabric Link) : agrégat 42 Gbit/s ou 84 Gbit/s
- Trames Jumbo : 9 216 octets (pour 1/10 Gbit/s)
- Nombre total d'adresses MAC : 48 000
- Nombre total de routes IPv4 : 64 000
- Nombre de VLAN : 4 000

Châssis virtuel

- Nombre d'unités dans un VC : 8
- Câbles DAC pour la connexion de VC : 40 cm, 1 m, 3 m

Conformité et certifications

Sécurité commerciale

- IEC 62368-1
- UL 60950-1, 2e éd.
- IEC 60950-1 ; toutes les variantes et modifications nationales
- EN 60950-1, toutes les variantes
- CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1-03
- NOM-019 SCFI, Mexique
- AS/NZ TS-001 et 60950 : 2000, Australie
- UL-AR, Argentine
- UL-GS Mark, Allemagne
- CU, EAC, Russie
- ANATEL, Brésil
- CCC, Chine
- KCC, Corée
- BSMI, Taïwan
- EN 60825-1 Laser
- EN 60825-2 Laser
- CDRH Laser
- Conforme aux directives RoHS et WEEE

EMI/EMC commercial

- 47 CRF FCC partie 15 : 2015 sous-partie B (classe A) VCCI (classe A avec câbles UTP)
- ICES–003:2012 numéro 5, classe A
- AS/NZS 3548 (classe A) – C-Tick
- Marquage CE pour les pays d'Europe (classe A)
- Émission CE
  - ¬ EN50581 (refonte RoHS)
  - ¬ EN 55022 (Exigences EMI et EMC)
  - ¬ EN 55024/EN 55035 (caractéristiques d'immunité)
  - ¬ EN 61000-3-2 (Émissions de courant harmonique)
  - ¬ EN 61000-3-3
  - ¬ EN 61000-4-2
  - ¬ EN 61000-4-3
  - ¬ EN 61000-4-4
  - ¬ EN 61000-4-5 (Immunité contre les surtensions, classe 4)
  - ¬ EN 61000-4-6
  - ¬ EN 61000-4-8
  - ¬ EN 61000-4-11

IEEE802.3 : test haute tension
(2,25 KV CC sur tous les ports Ethernet)

Industriel

Environnement industriel

- CEI 60870-2-2 (température de fonctionnement)
- CEI 60068-2-1 (essai du type de température - froid)
- CEI 60068-2-2 (essai du type de température - chaud)
- CEI 60721-3-1 : classe 1K5 (température de stockage)
- CEI 60068-2-30 : 5 % à 95 % d'humidité sans condensation
- CEI 60255-21-2 (chocs mécaniques)
- CEI 60255-21-1 (vibration)

Sécurité industrielle

- UL 508
- UL 61010
- EN 50021
- Sites dangereux
  - ¬ ISA 12.12.01/UL 1604
  - ¬ CSA22.2/213
- IP30

Émissions industrielles

- EN 61805-3
- EN 55032 (Norme d'émission)
- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3
- EN 55024 (Norme d'immunité)
- EN 61000-4-2 EN 61000-4-8
- EN 61000-4-11
- EN 61000-4-12
- EN 61000-4-16
- EN 61000-4-17
- EN 61000-4-29
- CEI 60255-5
- IEEE 1613

Sous-station électrique propre à un secteur

- IEEE 1613, Section 4 à 8
- CEI 61850-3

Applications ferroviaires

- EN 50121-4
- EN 50155:2017
- EN 61373
- EN 62236-4
- EN 61000-6-4

Transport intelligents (route)

- NEMA TS-2

Certifications marines

- DNVGL-CG-0339†
- CEI 60945:2002†

† Requiert un kit DNV obligatoire pour la conformité

Certifications fédérales

- FIPS 140-2
- Critères communs EAL2
- Critères communs NDcPP
- JITC
- Loi sur les accords commerciaux (TAA)

Secteur militaire

- MIL-STD-810F
- MIL-STD-461

Caractéristiques détaillées des produits

Configuration et gestion simplifiées

- Provisionnement automatique et automatisation du réseau. Fonctionnalité de configuration automatique (Auto-Fabric) prête à l'emploi permettant la détection automatique du serveur de configuration, de la topologie et des protocoles et de la configuration automatisée du commutateur. Fonctionne avec n'importe quel terminal non-Alcatel-Lucent qui prend en charge Shortest Path Bridging-MAC, SPBM), 802.1ak (MVRP), 802.3ad/802.1AX (Link Aggregation Control Protocol, LACP)
- Interface CLI dans un environnement Python & BASH pouvant faire l'objet de scripts via une console, Telnet ou Secure Shell (SSH) v2 sur IPv4/IPv6
- Interface Web graphique WebView performante via HTTP et HTTPS sur IPv4/IPv6
- Prise en charge de l'automatisation du réseau et de la couche d'abstraction de la programmation (NAPALM) (Network Automation and Programmability Abstraction Layer with Multivendor) avec plusieurs fournisseurs
- Interface de services Web RESTful entièrement programmable avec prise en charge XML et JSON. L'API donne accès à l'interface CLI et aux objets MIB individuels
- Pris en charge par ProActive Lifecycle Manager (PALM) qui génère rapidement et facilement une liste d'inventaire des produits de commutation Wi-Fi et LAN d'Alcatel-Lucent Enterprise de votre réseau, fournit l'état en termes de cycle complet des logiciels et des matériels, ainsi que l'état des garanties et des modalités d'assistance. La version de maintenance actuelle, recommandée pour remplacer des produits EOL, et les dernières notes de mise à jour sont également disponibles via une interface Web facile à utiliser
- Intégration aux produits Alcatel-Lucent OmniVista® pour la gestion du réseau
- Configuration et suivi complets à l'aide de SNMPv1/2/3 permettant de simplifier la gestion de réseau tiers avec IPv4/IPv6
- Intégration à l'application de la plateforme de services réseau (NSP)® Nokia pour la gestion de réseau

- Téléchargement de fichiers avec USB, TFTP, FTP, SFTP ou SCP à l'aide des protocoles IPv4/IPv6
- Fichiers de configuration ASCII consultables par l'utilisateur pour le dimensionnement automatisé, la configuration globale et la modification en mode déconnecté
- Agents 1.3.1 et 1.0 OpenFlow entièrement programmables pour le contrôle des ports OpenFlow natifs et hybrides
- Mémoire non volatile pour la configuration de démarrage
- Prise en charge d'images de microcode multiples avec reprise en mode repli
- Relais Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) pour IPv4/IPv6
- Protocole IEEE 802.1AB LLDP (Link Layer Discovery Protocol) avec extensions MED (Media Endpoint Discover)
- Protocole NTP (Network Time Protocol)
- Gestion des serveurs DHCPv4 et DHCPv6 par le logiciel de gestion d'adresse IP DNS/DHCP Nokia VitalQIP®
- Allocation dynamique de PoE : pour une consommation électrique optimale, fournit uniquement la puissance nécessaire et ce dans la limite du budget total consacré à l'énergie
- L'accès à la console AOS via un adaptateur USB avec la technologie Bluetooth permet un accès de gestion sans fil, éliminant ainsi le besoin de câbles de console
- Configuration par priorité de port PoE, puissance maximale et politique en fonction de l'heure de la journée pour la distribution de l'alimentation PoE

Surveillance et système de résolution des pannes

- Journalisation locale (Flash) et sur le serveur distant (Syslog) : journalisation des événements et des commandes
- Outils IP : ping et traceroute
- Prise en charge Dying Gasp via les messages syslog et SNMP
- Prise en charge des adresses de bouclage IP pour la gestion par service
- Prise en charge VRF (Virtual Routing and Forwarding)
- Mise en miroir basée sur les ports et les différentes politiques
- Mise en miroir des ports à distance
- sFlow v5 et Remote Monitoring (RMON)
- UDLD (Unidirectional Link Detection), DDM (Digital Diagnostic Monitoring) et TDR (Time Domain Reflectometry)

Résilience et haute disponibilité

- Gestion unifiée, technologie de châssis virtuel pour le système de contrôle
- Gestionnaire de supervision redondant pour châssis virtuel 1+N
- Mise à niveau logicielle en service (ISSU) pour châssis virtuel
- Châssis virtuel distant - Empilage distant tolérant aux pannes jusqu'à 10 km pris en charge
- Technologie de commutation continue intelligente
- Protocole ERP (Ethernet Ring Protection) ITU-T G.8032/Y1344 2010
- Protocole IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) englobe IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol (STP) et IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)
- Spanning Tree par VLAN (PVST+) et mode STP (1x1)
- Protocole LACP (Link Aggregation Control Protocol) IEEE 802.3ad/802.1AX et groupes LAG statiques sur tous les modules
- Prise en charge du protocole Dual-Home Link pour la protection de liaison en moins d'une seconde sans STP
- Protocole VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol) avec capacités de suivi
- Détection automatique des protocoles IEEE
- Fonction BFD (Bidirectional Forwarding Detection) permettant une détection rapide des défaillances réseau et la réduction des délais de reconvergence dans les environnements routés IPv4/IPv6
- Alimentations doubles redondantes et échangeables à chaud
- Protection CPU intégrée contre les attaques malveillantes
- Protection de châssis virtuel : détection automatique et reconstitution du châssis virtuel suite aux dysfonctionnements d'un ou de plusieurs VFL ou d'éléments du stack

Sécurité avancée

Contrôle d'accès

- Structure Access Guardian d'Alcatel-Lucent pour un système complet de contrôle d'accès réseau (NAC) basé sur une politique utilisateur
- Prise en charge multi-VLAN, IEEE 802.1X multi-client
- Authentification MAC pour les hôtes non conformes à la norme IEEE 802.1X
- Authentification Web (portail captif) : portail Web personnalisable résidant sur le commutateur
- User Network Profile (UNP) : NAC simplifié en fournissant dynamiquement la configuration des politiques prédéfinie aux clients authentifiés (VLAN, ACL, BW)
- Protocole Secure Shell (SSH) avec prise en charge de l'authentification PKI (Public Key Infrastructure)
- Client TACACS+ (Terminal Access Controller Access-Control System Plus)
- Authentification administrateur LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) et RADIUS (Remote Access Dial-In User Service) centralisée
- Authentification des équipements et autorisation de contrôle d'accès réseau via les services RADIUS centralisés
- Authentification de la surveillance Kerberos pour l'authentification des utilisateurs et le contrôle d'accès au réseau
- Verrouillage des adresses MAC ou LPS (Learned Port Security)
- Listes de contrôles d'accès (ACL) ; filtrage matériel basé sur les flux (L1 à L4)
- Surveillance v4 & v6 DHCP, protection contre l'usurpation IP DHCP et ARP (Address Resolution Protocol)
- DHCPv6 guard et DHCPv6 Client guard
- Détection des attaques ARP
- Filtrage de source IPv4/v6 comme mécanisme de protection efficace contre les attaques ARP
- Adoption de la tendance BYOD (Bring Your Own Device) permettant l'intégration de terminaux fournis ou non par les services IT, de terminaux invités et de terminaux silencieux. Limitation/Correction du trafic provenant de terminaux non conformes Utilisation de RADIUS CoA pour une application dynamique de User Network Profile basée sur l'authentification, la détermination des profils et la vérification de l'intégrité des terminaux.
- VLAN privé
- Mécanisme de sécurité LLDP pour la détection et la restriction d'équipements non autorisés

Contrôle du réseau

- La solution de code sécurisé et diversifié AOS est disponible sur le commutateur OmniSwitch 6865, en le renforçant à la fois au niveau du code source logiciel et des niveaux binaires exécutables afin d'améliorer leur sécurité réseau globale.

- Le code sécurisé et diversifié AOS protège les réseaux de toute vulnérabilité intrinsèque, des exploitations de code, des programmes malveillants intégrés et des éventuelles portes dérobées qui pourraient compromettre les opérations critiques pour l'entreprise.

QoS

- Files d'attente prioritaires : huit files d'attente matérielles par port pour une gestion plus flexible de la qualité de service (QoS)
- Gestion des priorités du trafic : gestion de la bande passante et des règles de trafic QoS basée sur les flux
- Classification de masques non contigus 32-bits IPv4/128-bit IPv6
- Mise en forme du trafic en sortie
- Architecture DiffServ
- Prévention des encombrements : protection complète contre les blocages de bout en bout et en tête de ligne (E2E-HOL), IEEE 802.1Qbb PFC (Priority-based Flow Control) et IEEE 802.3x FC (Flow Control)

Routage Couche 3 et multicast

Routage IPv4

- Fuite de routage VRF multiple et inter VRF
- Routage statique
- Protocole RIP (Routing Information Protocol) v1 et v2
- OSPF (Open Shortest Path First) v2 avec redémarrage progressif
- IS-IS (Intermediate System-to-Intermediate System) avec redémarrage progressif
- BGP (Border Gateway Protocol) v4 avec redémarrage progressif
- GRE (Generic Routing Encapsulation) et tunnellisation IP/IP
- Protocole VRRPv2 (Virtual Router Redundancy Protocol)
- Relais DHCP (y compris le relais UDP générique)
- Protocole ARP (Address Resolution Protocol)
- Routage basé sur la politique et répartition de la charge serveur
- Serveur DHCPv4

Routage IPv6

- Fuite de routage VRF multiple et inter VRF
- Protocole ICMPv6 (Internet Control Message Protocol version 6)
- Routage statique
- Protocole RIPng (Routing Information Protocol Next Generation)
- OSPF (Open Shortest Path First) v3 avec redémarrage progressif
- IS-IS (Intermediate System-to-Intermediate System) avec redémarrage progressif
- Multi Topology IS-IS (M-ISIS)
- Extensions multiprotocoles BGP v4 pour routage IPv6 (MP-BGP)
- Extensions de redémarrage progressif pour OSPF et BGP
- Protocole Virtual Router Redundancy version 3 (VRRPv3)
- Protocole NDP (Neighbor Discovery Protocol)
- Routage basé sur la politique et répartition de la charge serveur
- Serveur DHCPv6
- Relais DHCPv6 et relais UDPv6

Multicast IPv4/IPv6

- Surveillance du trafic IGMP (Internet Group Management Protocol) v1/v2/v3
- Protocol Independent Multicast – Sparse-Mode (PIM-SM), Source Specific Multicast (PIM-SSM)
- Protocol Independent Multicast : Dense-Mode (PIM-DM), Bidirectional Protocol Independent Multicast (PIM-BiDir)
- DVMRP (Distance Vector Multicast Routing Protocol)
- Surveillance du trafic MLD (Multicast Listener Discovery) v1/v2
- Prise en charge de la passerelle PIM vers DVMRP

Réseaux convergents données, voix et vidéo

- Profil SIP pour la qualité de service, réglage des priorités pour le traitement de bout en bout*
- Relai DNS Multicast : prise en charge du protocole Bonjour pour les services Airgroup filaires

Services avancés de niveau 2

- Prise en charge des services Ethernet via IEEE 802.1ad Provider Bridges (ou Q-in-Q ou empilement VLAN)
- Ethernet OAM (802.1ag, ITU-T Y.1731) : gestion des défauts de connectivité (L2 ping & Link trace)
- Ethernet en point à point : lien OAM (802,3ah)
- Services de virtualisation de structure IEEE 802.1aq Shortest Path Bridging (SPB-M)
- Gestion de la bande passante pour SPB-M
- UNI (User Network Interface) et NNI (Network-to-Network Interface) Ethernet
- Identification de profil SAP (Service Access Point)
- Prise en charge de SVLAN (Service VLAN) et CVLAN (Client VLAN)
- Conversion et mappage VLAN, notamment de CVLAN en SVLAN
- Mappage de ports
- DHCP Option 82 : informations configurables sur l'agent de relais
- Protocole MVRP (Multiple VLAN Registration Protocol)
- HA-VLAN pour les clusters de couche 2 tels que les clusters MS-NLB et les clusters de pare-feu actif-actif
- TR-101 Protocol point à point sur Ethernet (PPPoE) Agent intermédiaire permettant la méthode d'accès au réseau PPPoE
- Service Assurance Agent (SAA) pour mesurer de manière proactive la santé, la fiabilité et la performance du réseau.
- Prise en charge des trames Jumbo
- Blocage BPDU (Bridge Protocol Data Unit)
- STP Root Guard
- STP Loop Guard
- Détection de boucle de renvoi pour détecter automatiquement et empêcher les boucles Couche 2 (L2)

Normes prises en charge

Normes IEEE

- IEEE 802.1D STP
- IEEE 802.1p CoS
- IEEE 802.1Q VLAN
- IEEE 802.1ab (LLDP)
- IEEE 802.1ag OAM
- IEEE 802.1ad Provider Bridges Q-in-Q/ VLAN stacking
- IEEE 802.1ak Multiple VLAN Registration Protocol (MVRP)
- IEEE 802.1aq Shortest Path Bridging (SPB)
- IEEE 802.1s MSTP
- IEEE 802.3i 10BASE-T
- IEEE 802.1w RSTP
- IEEE 802.3x Flow Control
- IEEE 802.3z Gigabit Ethernet
- IEEE 802.3ab 1000Base-T
- Marquage VLAN IEEE 802.3ac
- IEEE 802.3ad/802.1AX Agrégation de liens
- IEEE 802.3ae 10 GigE
- IEEE 802.3af Power over Ethernet
- IEEE 802.3at PoE Plus
- IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE)
- IEEE 802.1x-2004
- IEEE 1588-2008 (PTP)

Recommandations ITU-T

- ITU-T G.8032/Y.1344 2010 : Protocole ERP (Ethernet Ring Protection) version 2
- ITU-T Y.1731 OA&M gestion des fautes et des performances

IETF RFC

IPv4

- Tunnellisation RFC 2003 IP/IP
- RFC 2131 Dynamic Host Configuration Protocol (DHCPv4)
- Tunnellisation RFC 2784 GRE
- RFC 4022/2452 MIB for IPv4 TCP
- RFC 4087 IP Tunnel MIB
- RFC 4113/2454 MIB pour IPv4 UDP
- RFC 4292/4293 IPv4 MIB

OSPF

- RFC 1765 OSPF Database Overflow
- RFC 1850/2328/4570 OSPF v2 et MIB
- RFC 2154 : OSPF MD5 Signature
- RFC 2370/3630 : OSPF Opaque LSA
- RFC 2740/5340 OSPFv3 pour IPv6
- RFC 3101 OSPF NSSA Option
- RFC 3623/5187 OSPF Graceful Restart (redémarrage progressif)
- RFC 5838 MIB pour OSPFv3
- RFC 4552 Authentification pour OSPFv3
- RFC 5709 OSPFv2 HMAC-SHA Cryptographic Authentication

RIP

- RFC 1058 RIP v1
- RFC 1722/1723/2453/1724 RIP v2 et MIB
- RFC 1812/2644 Configuration requise pour le routeur IPv4
- RFC 2080 : RIPng pour IPv6

BGP

- RFC 1269/1657/4273 BGP v3 et v4 MIB
- RFC 1403/1745 BGP/OSPF Interaction
- RFC 1771-1774/2842/2918/3392/4271 BGP v4
- RFC 1965 BGP AS Confederations
- RFC 1966/2796 BGP Route Reflection
- RFC 1997/1998/4360 BGP

Communities Attribute

- RFC 2042/5396 BGP New Attribute
- RFC 2385 BGP MD5 Signature
- RFC 2439 BGP Route Flap Damping
- RFC 2545 Extensions multiprotocoles BGP v4 pour routage IPv6
- RFC 2858/4760 Multiprotocol Extensions for BGP-4
- RFC 3065 BGP AS Confederations
- RFC 4456 BGP Route Reflection
- RFC 4486 Subcodes for BGP Cease Notification
- RFC 4724 Graceful Restart for BGP
- RFC 3392/5492/5668/6793 BGP 4-Octet ASN
- RFC 5082 Generalized TTL Security Mechanism (GTSM)

IS-IS

- RFC 1142/1195/3719/3787/5308 IS-IS v4
- RFC 2763/2966/3567/3373 Adjacencies and route management
- RFC 5120 M-ISIS : Multi Topology IS-IS
- RFC 5306 Graceful Restart
- RFC 5309/draft-ietf-isis-igp-p2p-over-lan Point to point over LAN
- RFC 6329 IS-IS Extensions Supporting IEEE 802.1aq SPB
- RFC 5304 IS-IS Cryptographic Authentication
- RFC 5310 IS-IS Generic Cryptographic Authentication

Multicast IP

- RFC 1075/draft-ietf-idmr-dvmrp-v3-11.txt DVMRP
- RFC 2362/4601/5059 PIM-SM
- RFC 2365 Multicast
- RFC 2710/3019/3810/MLD v2 pour IPv6
- RFC 2715 PIM and DVMRP interoperability
- RFC 2933 IGMP MIB
- RFC 3376 IGMPv3 (inclut IGMP v2/v1)
- RFC 3569 Source-Specific Multicast (SSM)
- RFC 3973 Protocol Independent Multicast-Dense Mode (PIM-DM)
- RFC 4541 Considérations relatives aux commutateurs de surveillance IGMP et MLD
- RFC 5015 BiDIR PIM
- RFC 5060 Protocol Independent Multicast MIB
- RFC 5132 Multicast Routing MIB
- RFC 5240 PIM Bootstrap Router MIB

IPv6

- RFC 1981 : Path MTU Discovery
- Spécification RFC 2460 IPv6
- RFC 2461 : NDP
- RFC 2464 IPv6 sur Ethernet
- RFC 2465 MIB pour IPv6 : Conventions textuelles (TC) et groupe général
- RFC 2466 MIB pour IPv6 : groupe ICMPv6
- RFC 2711 Router Alert Option
- RFC 3056 6to4 Tunnels
- RFC 3315 Dynamic Host Configuration Protocol for IPv6 (DHCPv6)
- RFC 3484 Sélection d'adresse par défaut
- RFC 3493/2553 Basic Socket API
- RFC 3542/2292 Sockets API avancé
- RFC 3587/2374 Format d'adresse de monodiffusion globale
- RFC 3595 TC pour étiquette de flux IPv6
- RFC 3596/1886 DNS pour IPv6
- RFC 4007 Scoped Address
- RFC 4022/2452 MIB for IPv6 TCP
- RFC 4087 IP Tunnel MIB
- RFC 4113/2454 MIB for IPv6 UDP
- RFC 4193 Unique Local Addresses
- RFC 4213/2893 Transition Mechanisms
- RFC 4291/3513/2373 Addressing Architecture (uni/any/multicast)
- RFC 4292/4293 IPv6 MIB
- RFC 4301/2401 Security Architecture
- RFC 4302/2402 IP Authentication Header
- RFC 4303/2406 IP Encapsulating Security Payload (ESP)
- RFC 4308 Cryptographic Suites for IPSec
- RFC 4443/2463 ICMPv6
- RFC 4861/2461 Neighbor Discovery
- RFC 4862/2462 Stateless Address Autoconfiguration
- RFC 5095 Dépréciation des en-têtes de routage de type 0 dans IPv6

Simplicité de gestion

- RFC 854/855 Telnet et options Telnet
- RFC 959/2640 FTP
- RFC 1350 Protocole TFTP
- RFC 1155/2578-2580 SMI v1 et SMI v2
- RFC 1157/2271 SNMP
- RFC 1212/2737 MIB and MIB-II
- RFC 1213/2011-2013 : SNMP v2 MIB
- RFC 1215 Convention pour interruptions SNMP
- RFC 1573/2233/2863 Private Interface MIB
- RFC 1643/2665 MIB Ethernet
- RFC 1867 Form-based File Upload in HTML
- RFC 1901-1908/3416-3418 SNMP v2c
- RFC 2096 MIB IP
- RFC 2131 DHCP Serveur/Client
- RFC 2388 Returning Values from Forms : multipart/form-data
- RFC 2396 Uniform Resource Identifiers (URI) : Generic Syntax
- RFC 2570-2576/3410-3415/3584 SNMP v3
- RFC 2616 /2854 HTTP and HTML
- RFC 2667 : MIB de tunnellisation IP
- RFC 2668/3636 : MIB MAU IEEE 802.3

- RFC 2674 MIB VLAN
- RFC 3023 XML Media Types
- RFC 3414 User-based Security Model
- RFC 3826 : (AES) Algorithme de chiffrement dans le modèle de sécurité basé sur utilisateur SNMP
- RFC 4122 A Universally Unique IDentifier (UUID) URN Namespace
- RFC 4234 Augmented BNF for Syntax Specifications: ABNF
- Architecture de protocole de shell sécurisé RFC 4251
- RFC 4252 The Secure Shell (SSH) Authentication Protocol
- RFC 4253 SSH Protocole TLS
- RFC 4254 SSH Protocole de connexion
- RFC 4627 JavaScript Object Notation (JSON)
- RFC 6585 Codes statut HTTP additionnels

Sécurité

- RFC 1321 MD5
- RFC 1826/1827/4303/4305 Encapsulating Payload (ESP) and crypto algorithms
- RFC 2104 Authentification de message HMAC
- RFC 2138/2865/2868/3575/2618 : Authentification RADIUS et MIB client
- RFC 3576 Extensions d'autorisation dynamique à RADIUS
- RFC 2139/2866/2867/2620 : Comptabilité RADIUS et MIB client
- RFC 2228 FTP Security Extensions
- RFC 2284 PPP EAP
- RFC 2869/2869bis : Extension RADIUS
- RFC 3162 RADIUS et IPv6
- RFC 4301 : architecture de sécurité pour IP
- RFC 5517 Private VLAN (VLAN privé)

Sécurité - Standard Common Criteria activé

- RFC 5280 - Internet X.509 PKI Certificate et CRL Profile
- RFC 2560 X.509 Internet PKI Online Certificate Status Protocol - OCSP
- RFC 2986 PKCS #10 : Certification Request Syntax Specification v 1.7
- RFC 5246 - Protocole TLS v 1.2
- RFC 4346 - Protocole TLS v 1.1
- RFC 3268 - AES Cipher suites for TLS
- RFC 6125 - Representation and Verification of Domain-Based Application Service Identity within Internet PKIX Certificates in the Context of TLS
- draft-ietf-radext-radsec-12 - TLS encryption for RADIUS

Qualité de service

- RFC 896 : Contrôle de la congestion
- RFC 1122 Hôtes Internet
- RFC 2474/2475/2597/3168/3246 DiffServ
- RFC 2697 srTCM
- RFC 2698 trTCM
- RFC 3635 : Commande de pause

Autres

- RFC 791/894/1024/1349 IP and IP Ethernet
- RFC 792 ICMP
- RFC 768 UDP
- RFC 793/1156 TCP/IP et MIB
- RFC 2581 Contrôle de la congestion
- RFC 826 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 RADIUS Discovery
- RFC 1305/2030/5905 NTP v4 et Simple NTP
- RFC 1493 MIB de pont
- RFC 1518/1519 CIDR
- RFC 1541/1542/2131/3396/3442 DHCP
- RFC 1757/2819 RMON and MIB
- RFC 2581 Contrôle de la congestion
- RFC 2131/3046 Relais DHCP/BootP
- RFC 2132 Options DHCP
- RFC 2251 LDAP v3
- RFC 2338/3768/2787 VRRP et MIB
- RFC 3021 Utilisation de préfixes à 31 bits
- RFC 3060 Policy Core
- RFC 3176 : sFlow
- RFC 3621 Power Ethernet MIB
- RFC 4562 MAC-Forced Forwarding

Software Defined Networking (SDN)

- OpenFlow Switch Specification v 1.3.1
- OpenFlow Switch Specification v 1.0.0

Informations commerciales

Référence	Description
Modèles OmniSwitch 6865	
OS6865-P16X	OS6865-P16X : châssis à configuration fixe renforcé, sans ventilateur Gigabit Ethernet L3 équipé de 12 ports RJ-45 10/100/1000 Base-T PoE+ dont 4 sont des ports IEEE 802.3bt 75 w, deux des ports 1000 Base-X SFP, deux autres, des ports SFP+ (1G/10G), et un port RS-232 Console (RJ45) et USB. L'ensemble comprend le châssis préinstallé avec le logiciel AOS complet et le logiciel de routage IP avancé (IPv4/IPv6), un bloc d'alimentation CA, un cordon d'alimentation spécifique au pays, une carte d'accès aux manuels d'utilisation, un tiroir d'alimentation et du matériel pour le montage dans un rack 19"
OS6865-P16XD	OS6865-P16XD : châssis à configuration fixe renforcé, sans ventilateur Gigabit Ethernet L3 équipé de 12 ports RJ-45 10/100/1000 Base-T PoE+, parmi lesquels 4 sont des ports IEEE 802.3bt 75W, 2 des ports 1000 Base-X SFP, 2 autres des ports SFP+ (1G/10G), et un port RS-232 Console (RJ45) et USB. L'ensemble comprend le châssis préinstallé avec le logiciel AOS complet et le logiciel de routage IP avancé (IPv4/IPv6), un bloc d'alimentation CC, une carte d'accès aux manuels d'utilisation, un tiroir d'alimentation et du matériel pour le montage dans un rack 19"
OS6865-U12X	OS6865-U12X : châssis à configuration fixe renforcé, sans ventilateur Gigabit Ethernet L3 équipé de quatre ports 100/1000 Base-X SFP, deux ports 1000 Base-X SFP, quatre ports IEEE 802.3bt 10/100/1000 Base-T (75 w), deux ports SFP+ (1G/10G), un port RS-232 Console (RJ45) et USB. L'ensemble comprend le châssis préinstallé avec le logiciel AOS complet et le logiciel de routage IP avancé (IPv4/IPv6), un bloc d'alimentation CA, un cordon d'alimentation spécifique au pays, une carte d'accès aux manuels d'utilisation, un tiroir d'alimentation et du matériel pour le montage dans un rack 19".

OS6865-U12XD	OS6865-U12XD : châssis à configuration fixe renforcé, sans ventilateur Gigabit Ethernet L3 équipé de quatre ports 100/1000 Base-X SFP, deux ports 1000 Base-X SFP, quatre ports IEEE 802.3bt 10/100/1000 Base-T (75 w), deux ports SFP+ (1G/10G), un port RS-232 Console (RJ45) et USB. L'ensemble comprend le châssis préinstallé avec le logiciel AOS complet et le logiciel de routage IP avancé (IPv4/IPv6), un bloc d'alimentation CC, une carte d'accès aux manuels d'utilisation, un tiroir d'alimentation et du matériel pour le montage dans un rack 19".
OS6865-U28X	OS6865-U28X : châssis renforcé sans ventilateur à configuration fixe Gigabit Ethernet L3 au format 1U équipé de 20 ports 100/1000 Base-X SFP , quatre ports SFP+ (1G/10G), quatre ports IEEE 802.3bt 10/100/1000 Base-T (75 w), port RS-232 Console (RJ45), USB et deux ports VFL QSFP+ 20 G. L'ensemble comprend le châssis préinstallé avec le logiciel AOS complet et le logiciel de routage IP avancé (IPv4/IPv6), un bloc d'alimentation CA, un cordon d'alimentation spécifique au pays, une carte d'accès aux manuels d'utilisation, un tiroir d'alimentation et du matériel pour le montage dans un rack 19".
OS6865-U28XD	OS6865-U28XD : châssis renforcé sans ventilateur à configuration fixe Gigabit Ethernet L3 au format 1U équipé de 20 ports 100/1000 Base-X SFP , quatre ports SFP+ (1G/10G), quatre ports IEEE 802.3bt 10/100/1000 Base-T (75 w), port RS-232 Console (RJ45), USB et deux ports VFL QSFP+ 20 G. L'ensemble comprend le châssis préinstallé avec le logiciel AOS complet et le logiciel de routage IP avancé (IPv4/IPv6), un bloc d'alimentation CC, une carte d'accès aux manuels d'utilisation, un tiroir d'alimentation et du matériel pour le montage dans un rack 19".
Commutateurs certifiés OmniSwitch 6865 TAA	
TA6865-P16X-US	TA6865-P16X : châssis à configuration fixe renforcé, sans ventilateur Gigabit Ethernet L3 équipé de 12 ports RJ-45 10/100/1000 Base-T PoE+ dont 4 sont des ports IEEE 802.3bt 75 w, deux des ports 1000 Base-X SFP, deux autres, des ports SFP+ (1G/10G), et un port RS-232 Console (RJ45) et USB. L'ensemble comprend le châssis préinstallé avec le logiciel AOS complet et le logiciel de routage IP avancé (IPv4/IPv6), un bloc d'alimentation CA, un cordon d'alimentation américain, une carte d'accès aux manuels d'utilisation, un tiroir d'alimentation et du matériel pour le montage dans un rack 19"
TA6865-U12X-US	TA6865-U12X : châssis à configuration fixe renforcé, sans ventilateur Gigabit Ethernet L3 équipé de quatre ports 100/1000 Base-X SFP, deux ports 1000 Base-X SFP, quatre ports IEEE 802.3bt 10/100/1000 Base-T (75 w), deux ports SFP+ (1G/10G), un port RS-232 Console (RJ45) et USB. L'ensemble comprend le châssis préinstallé avec le logiciel AOS complet et le logiciel de routage IP avancé (IPv4/IPv6), un bloc d'alimentation CA, un cordon d'alimentation américain, une carte d'accès aux manuels d'utilisation, un tiroir d'alimentation et du matériel pour le montage dans un rack 19"
TA6865-U28X-US	TA6865-U28X : châssis renforcé sans ventilateur à configuration fixe Gigabit Ethernet L3 au format 1U équipé de 20 ports 100/1000 Base-X SFP , quatre ports SFP+ (1G/10G), quatre ports IEEE 802.3bt 10/100/1000 Base-T (75 w), port RS-232 Console (RJ45), USB et deux ports VFL QSFP+ 20 G. L'ensemble comprend le châssis préinstallé avec le logiciel AOS complet et le logiciel de routage IP avancé (IPv4/IPv6), un bloc d'alimentation CA, un cordon d'alimentation américain, une carte d'accès aux manuels d'utilisation, un tiroir d'alimentation et du matériel pour le montage dans un rack 19"
Alimentations OmniSwitch 6865	
OS6865-BP	Alimentation de secours CA modulaire pour OS6865-BP. Assure l'alimentation système et PoE d'un commutateur OS6865. Fournie avec un câble d'alimentation spécifique au pays
OS6865-BP-D	Alimentation de secours CC modulaire OS6865-BP. Assure l'alimentation système et PoE d'un commutateur OS6865
Accessoires OmniSwitch 6865	
OS6865-CBL-40	Câble cuivre OS6865 à connexion directe 20 gigabits (40 cm, QSFP+) pour les connexions de châssis virtuel pour le modèle OS6865-U28X
OS6865-CBL-100	Câble cuivre OS6865 à connexion directe 20 gigabits (1 m, QSFP+) pour les connexions de châssis virtuel, pour OS6865-U28X
OS6865-CBL-300	Câble cuivre OS6865 à connexion directe 20 gigabits (3 m, QSFP+) pour les connexions de châssis virtuel pour le modèle OS6865-U28X
OS6865-TRAY-1U	Kit de tiroir d'alimentation de secours avec supports 1RU pour le montage de deux plateaux PS côte à côte dans un rack 19" pour le modèle OS6865-U28X
OS6865-DIN-MNT	Kit de montage rail DIN pour les commutateurs OS6865-P16X et OS6865-U12X. Comprend des supports de montage universels et 2 supports avec des clip DIN attachés.
OS6865-REAR-MNT	Support de montage et kit de rails de montage latéral pour fixer l'OS6865-U28x avec l'arrière d'un rack 19"

Pièces certifiées OmniSwitch 6865 DNV	
OS6865-DNV-HRCK	Kit de protection d'alimentation DNV pour OS6865-P16x & OS6865-U12x. Kit obligatoire pour les installations nécessitant une certification DNV OS6865-P16x et OS6865-U12x. Contient la protection PS, le rail de support face arrière, le support arrière, le support de montage latéral et tout le matériel de montage.
OS6865-DNV-FRCK	Kit de protection d'alimentation DNV pour OS6865-U28x. Kit obligatoire pour les installations nécessitant une certification DNV OS6865-U28x. Contient la protection PS, le rail de support face arrière, le support arrière, le support de montage latéral et tout le matériel de montage.
Convertisseurs OmniSwitch 6865	
iSFP-100-MM	Convertisseur industriel 100Base-FX avec une interface de type LC. Ce convertisseur est conçu pour une utilisation sur fibre optique multimode.
iSFP-100-SM15	Convertisseur industriel 100Base-FX avec une interface de type LC. Ce convertisseur est conçu pour une utilisation sur fibre optique monomode jusqu'à 15 km
iSFP-100-LC-SM40	Convertisseur SFP industriel 100Base-FX avec une interface de type LC. Ce convertisseur est conçu pour une utilisation sur fibre optique monomode jusqu'à 40 km.
iSFP-GIG-T	Convertisseur industriel Gigabit Ethernet 1000 Base-T (SFP MSA). SFP fonctionne à 1 000 Mbit/s et en mode full-duplex
iSFP-GIG-SX	Convertisseur industriel optique Gigabit Ethernet 1000Base-SX (SFP MSA)
iSFP-GIG-LX	Convertisseur optique Gigabit Ethernet industriel 1000Base-LX (SFP MSA)
iSFP-GIG-LH40	Convertisseur optique Gigabit Ethernet industriel 1000Base-LH (SFP MSA). Portée standard de 40 km sur fibre SMF 9/125 µm.
iSFP-GIG-LH70	Convertisseur optique Gigabit Ethernet industriel 1000Base-LH (SFP MSA). Portée standard de 70 km sur fibre SMF 9/125 µm.
iSFP-GIG-BX-U	Convertisseur bidirectionnel SFP 1000Base-BX avec une interface de type LC. Conçu pour une utilisation sur fibre optique monomode sur une liaison simple brin jusqu'à 10 km. Transmet 1 310 nm et reçoit un signal optique de 1 490 nm.
iSFP-GIG-BX-D	Convertisseur bidirectionnel SFP 1000Base-BX avec une interface de type LC. Conçu pour une utilisation sur fibre optique monomode sur une liaison simple brin jusqu'à 10 km. Transmet 1 310 nm et reçoit un signal optique de 1 490 nm.
Convertisseurs 10G	
iSFP-10G-LR	Convertisseur optique industriel 10 Gigabits (SFP+). Prend en charge la fibre optique monomode sur une longueur d'onde (nominale) de 1310 nm avec un connecteur LC. Portée standard de 10 km
iSFP-10G-ER	Convertisseur optique industriel 10 Gigabits (SFP+). Prend en charge la fibre optique monomode sur une longueur d'onde (nominale) de 1550 nm avec un connecteur LC. Portée standard de 40 km
iSFP-10G-ZR	Convertisseur optique industriel 10 Gigabits (SFP+). Prend en charge la transmission de données à 1 550 nm sur la fibre monomodale (80 km). Type de connecteur LC
Câbles SFP+ à connexion directe	
iSFP-10G-C1M	Câble cuivre industriel à connexion directe 10 Gigabits (1 m, SFP+)
iSFP-10G-C3M	Câble cuivre industriel à connexion directe 10 Gigabits (3 m, SFP+)
iSFP-10G-C7M	Câble cuivre industriel à connexion directe 10 Gigabits (7 m, SFP+)

Garantie

La gamme OmniSwitch 6865 est livrée avec une garantie à vie limitée (LLW).

Services de support

Pour en savoir plus sur les Services professionnels, les Services support et les Services gérés, veuillez consulter le site Web http://enterprise.alcatel-lucent.com/?services=EnterpriseServices&page=directory.

www.al-enterprise.com/fr-fr Le nom et le logo d'Alcatel-Lucent sont des marques commerciales de Nokia utilisées sous licence par ALE. Pour en savoir plus sur les marques utilisées par les sociétés affiliées de la Holding ALE, veuillez consulter: https://www.al-enterprise.com/fr-fr/documentation-juridique/marques-copyright. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs titulaires respectifs. Ni la Holding ALE ni ses sociétés affiliées ne peuvent être tenues responsables de l'éventuelle inexactitude des informations contenues dans ce document, qui sont sujettes à modification sans préavis. © 2022 ALE International. Tous les droits sont réservés. MPR00302457FR (février 2022)

Alcatel·Lucent Enterprise