

Alcatel-Lucent OmniSwitch 6865

Conmutadores Ethernet reforzados

[Alcatel-Lucent OmniSwitch 6865®](#) es una familia de conmutadores Ethernet escalables, de capa 3, resistentes y avanzados, diseñados para operar de manera segura en los entornos industriales más hostiles y a temperaturas extremas.

Los conmutadores OS6865 son resistentes, tienen alta anchura de banda y son ideales para aplicaciones industriales y esenciales que requieren rangos de temperatura de funcionamiento más amplios, estrictos requisitos de EMC/EMI y un conjunto de características optimizadas en términos de alta seguridad, fiabilidad, rendimiento y fácil gestión. Estos conmutadores funcionan con el sistema operativo de uso generalizado y comprobado Alcatel-Lucent Operating System que ofrece VPN basadas en SPB-M y otras capacidades avanzadas de enrutamiento y conmutación.

La serie OS6865 ofrece una combinación única de características para atender a aplicaciones de Ethernet reforzado, como capacidades PTP IEEE 1588v2 para satisfacer los requisitos de temporización de los dispositivos de IoT industriales, 75W IEEE 802.3bt PoE para los dispositivos que necesitan energía en la red de acceso, Fast PoE / Perpetual PoE para una conectividad sin fisuras de los dispositivos PoE de IOT. SPB-M para un rápido y rentable despliegue de servicios VPN en el extremo y un completo conjunto de características de seguridad para asegurar el extremo de la red. Estos conmutadores se pueden instalar fácilmente gracias a la tecnología Intelligent Fabric galardonada de Alcatel Lucent Enterprise, que ofrece Plug & Play de uso inmediato, configuración sin intervención y automatización de la red. La familia OS6865 ofrece características avanzadas de resistencia de la red y del sistema, así como una convergencia a través de protocolos estandarizados.

Estos conmutadores industriales versátiles son ideales para ser instalados en sistemas de transporte y de control de tráfico, servicios públicos de energía, sistemas de vigilancia por vídeo e instalaciones al aire libre.



OS6865-U12X



OS6865-P16X



OS6865-U28X

Características	Ventajas
Diseño de hardware robusto y resistente	Opera en un rango de temperatura más amplio (de -40 °C a +74 °C), resiste un mayor choque, vibraciones, temperatura y desviación de EMI/EMC
Modelos de convección refrigerados sin ventilador	El funcionamiento sin ventilador aumenta la solidez y maximiza el tiempo de actividad de las redes convergentes de misión crítica
Funciones PoE industriales avanzadas con compatibilidad con 75W IEEE 802.3bt PoE y Fast PoE / Perpetual PoE	Permite despliegues convergentes y es ideal para cualquier tipo de aplicación PoE, como APs inalámbricos de exterior y monitores de vídeo y cámaras PTZ de vigilancia. El "Fast PoE" permite que la energía de PoE se suministre a los dispositivos conectados en cuestión de segundos, tan pronto como el conmutador se enciende. El "Perpetual PoE" mantiene la energía de los dispositivos PoE conectados cuando se reinicia un conmutador
Soporte de IEEE 1588v2 PTP	Proporciona una precisa sincronización temporal de submicrosegundos para los dispositivos esclavos
Soporte SPB-M para arquitectura de virtualización de red escalable sobre estructura Ethernet estándar	Optimiza/simplifica los diseños de red de capa 2 y 3 y reduce la sobrecarga administrativa
Tecnología de chasis virtual, para conectar varios conmutadores y crear una entidad única semejante a un chasis	Aumenta la redundancia del sistema, resistencia y alta disponibilidad, al mismo tiempo que simplifica la implantación, el funcionamiento y la gestión de la red
Tecnología de estructura automatizada que simplifica la instalación y el aprovisionamiento de servicios	Permite la configuración sin intervención y la automatización de redes con detección de topologías y protocolos de forma automática. Evita los errores humanos automatizando configuraciones estandarizadas y reproducibles
Resistencia y redundancia incorporadas. Fuentes de alimentación intercambiables en caliente y completamente redundantes. Ofrece topologías de anillo redundantes a través de protocolos estándar de la industria.	Solución de red con una alta redundancia y posibilidad de actualizarla in situ que aumenta al máximo el tiempo de actividad de la red
Compatible con SDN <ul style="list-style-type: none"> → Compatible con OpenFlow y OpenStack → Admite comandos API RESTful y MIB → Funciones de scripts incorporadas 	La compatibilidad con SDN permite la creación de servicios especializados que asegura la preparación de su inversión para el futuro y hace posible la interoperabilidad con soluciones de terceros. Los API REST ofrecen, mediante Python y Bash, acceso a todos los comandos CLI AOS y con funciones de scripts avanzadas incorporadas. Permiten el rápido despliegue de nuevos servicios de redes para poder seguir adoptando nuevas aplicaciones que favorezcan a la empresa

Modelos de Alcatel-Lucent OmniSwitch 6865

La gama OmniSwitch 6865 ofrece a los clientes conmutadores Gigabit de configuración fija con hasta 75 vatios de PoE por puerto y opciones de alimentación que satisfacen los requisitos más exigentes. Los conmutadores pueden instalarse en la pared/panel o en un bastidor de 19 in. Todos los modelos cuentan con puertos SFP+ 10 Gigabit integrados que admiten 10 Gigabits y 1000-X, un puerto USB y un puerto de consola.

Todos los modelos de la familia OS6865 soportan 4 puertos de 75W PoE. El modelo OS6865-U28X también proporciona puertos específicos de chasis virtual de 20 G. Los conmutadores OS6865 ofrecen protección contra sobretensiones de 6kV en todos los puertos de cobre.

Los conmutadores OmniSwitch 6865 pueden formar un chasis virtual con otros modelos para crear una entidad única semejante a un chasis utilizando puertos SFP+ de 10G. Se pueden conectar hasta 8 conmutadores en una configuración de chasis virtual OS6865-U28X; también tiene puertos específicos de chasis virtual QSFP+ en la parte trasera.

	Puertos Gigabit (RJ45)	Puertos SFP	Puertos SFP+ 1G/10G	Puertos de 75 W /30W PoE	Descripción
OS6865-P16X	12	2	2	4/8	Chasis 2RU con medio ancho de bastidor, de configuración fija, reforzado, sin ventilador y con doce puertos 10/100/1000 Base-T PoE+, cuatro de los cuales admiten 75 W de PoE, dos puertos 1000 Base-X SFP y dos puertos fijos SFP+ (1 G/10 G)
OS6865-U12X	4	6	2	4/-	Chasis 2RU con medio ancho de bastidor, de configuración fija, reforzado, sin ventilador y con cuatro puertos 100/1000 Base-X SFP, dos puertos 1000 Base-X SFP, dos puertos fijos SFP+ (1G/10G) y cuatro puertos 10/100/1000 Base-T de 75 W de PoE.
OS6865-U28X	4	20	4	4/-	Chasis 1RU con ancho completo de bastidor, de configuración fija, reforzado, sin ventilador y con veinte puertos 100/1000 Base-X SFP, cuatro puertos fijos SFP+ (1G/10G), cuatro puertos 10/100/1000 Base-T de 75 W de PoE y dos puertos QSFP+ VFL de 20 G.

Especificaciones técnicas

Modelos OmniSwitch 6865

Matriz de productos	OS6865-P16X	OS6865-U12X	OS6865-U28X
Temperatura de funcionamiento*	De -40 °C a 74 °C (de -40 °F a 165 °F)	De -40 °C a 74 °C (de -40 °F a 165 °F)	De -40 °C a 74 °C (de -40 °F a 165 °F)
Ventiladores	0	0	0
Sistemas de archivos flash	2 GB	2 GB	2 GB
RAM	2 GB	2 GB	2 GB
Altitud	13,000 ft	13,000 ft	13,000 ft
Temperatura de almacenamiento	De -40 °C a 85 °C (de -40 °F a 185 °F)	De -40 °C a 85 °C (de -40 °F a 185 °F)	De -40 °C a 85 °C (de -40 °F a 185 °F)
Humedad (funcionamiento y almacenamiento)	Entre el 5 % y el 95 % (sin condensación)	Entre el 5 % y el 95 % sin condensación	Entre el 5 % y el 95 % sin condensación
Puerto USB	1	1	1
Puerto de consola	1	1	1
Capacidad máx. bruta de estructura	224 Gb/s	224 Gb/s	224 Gb/s
Capacidad de conmutación	68 Gb/s	60 Gb/s	208 Gb/s
Peso (sin fuente de alimentación conectada)	5.07 kg (11.18 lb)	5,17 kg (11,40 lbs)	6,28 kg (13,85 lbs)
Altura	8.81 cm (3.47 in)	8.81 cm (3.47 in)	4.39cm (1.73 in)
Ancho	21.56 cm (8.49 in)	21.56 cm (8.49 in)	43.99 cm (17.32 in)
Profundidad (sin fuente de alimentación conectada)	26 cm (10.24 in)	26 cm (10.24 in)	27 cm (10.63 in)
Puertos compatibles con 1588v2	16	12	28
Puertos QSFP+ VFL de 20 G	0	0	2
Presupuesto máximo de PoE**	300 W	300 W	280 W
Opciones de instalación	DIN/pared/panel, bastidor de 19 in	DIN/pared/panel, bastidor de 19 in	Bastidor de 19"
Consumo de alimentación (en inactividad)***	30 W	29 W	49.6 W

Matriz de productos	OS6865-P16X	OS6865-U12X	OS6865-U28X
Consumo de alimentación (carga completa)***	45 W	35.9 W	75.9 W
Disipación térmica (BTU/h)***	102.3	98.9	170.6
Máxima protección contra sobretensiones en puertos***	6 KV	6 KV	6 KV
MTBF (con 1 fuente de alimentación de CA)	767,181 h	827, 848 h	709,199 h
MTBF (con 2 fuentes de alimentación de CA)	1,044,414 h	1,141,692 h	952,763 h

* Con flujo de aire. En un contenedor cerrado, sin flujo de aire, de -40 °C a +65 °C

** Con 2 fuentes de alimentación de CA o CC (48 V de entrada) que operan a una temperatura de entre -40 °C y 60 °C. Consulte la guía del usuario de HW para obtener más información sobre el presupuesto de PoE.

*** Consumo de alimentación medido en la entrada de 120 VCA. La medición de la carga completa de tráfico L2 no incluye el consumo de alimentación PoE. Disipación del calor medida durante la inactividad: 1 vatio ≈ 3,41214 BTU/h

**** En puertos de cobre

Fuentes de alimentación

OmniSwitch 6865 admite 1+1 fuentes de alimentación sin ventilador, intercambiables en caliente y redundantes. También admite el intercambio de carga de alimentación entre las fuentes primaria y de respaldo para ofrecer presupuestos ampliados de PoE. Se puede instalar una nueva fuente de alimentación o sustituir una ya existente sin interrumpir el servicio. Las fuentes de alimentación pueden instalarse directamente en la parte trasera del conmutador o conectarse con un cable (incluido) y montarse de forma independiente utilizando una bandeja de alimentación. En una configuración redundante, las fuentes de alimentación se pueden instalar de cualquier manera: CA+CA, CA+CC o CC+CC.

Modelos PS	OS6865-BP	OS6865-BP-D
Descripción	Fuente de alimentación de CA modular. Proporciona hasta 180 W de energía de sistema y PoE a un conmutador OS6865	Fuente de alimentación de CC modular. Proporciona hasta 180 W (entrada de 48 V)/140 W (entrada de 24 V) de energía de sistema y PoE a un conmutador OS6865
Dimensiones (al. x an. x larg.)	5,1 cm x 9,5 cm x 18,1 cm (2 in x 3,74 in x 7,12 in)	5,1 cm x 9,5 cm x 18,1 cm (2 in x 3,74 in x 7,12 in)
Peso	1,42 kg (3,14 lbs)	1,42 kg (3,14 lbs)
Tensión de entrada	De 100 VCA a 240 VCA	De -20 VCC a -72 VCC
Corriente de entrada	De 3 A/100 V a 127 VCA De 1,5 A/200 V a 240 VCA	De 12 A/-20 V a -28 VCC De 6 A/-36 V a -72 VCC
Corriente/potencia de salida máx.	180 W/3.22A	De 180 W/3,22 A en entrada de -36 a -72 VCC De 140 W/2,5 A en entrada de -20 a -28 VCC
Protección contra sobretensiones	4 kV (nivel de sobretensión 4)	4 kV (nivel de sobretensión 4)
Ventiladores	0	0

Especificaciones y medidas del producto

Ledes por puerto

- Puertos sin PoE - verde: enlace/actividad
- Puertos PoE - ámbar: enlace/actividad

Ledes del sistema

- OK: conmutador con estado de funcionamiento verde/ámbar
- Chasis virtual: función de esclavo o principal verde/ámbar en configuración de chasis virtual. El número de parpadeos entre cada estado de color

sólido indica el ID de chasis

- Fuente de alimentación 1: verde/ámbar, estado de la fuente de alimentación principal
- Fuente de alimentación 2: verde/ámbar, estado de la fuente de alimentación de respaldo

Velocidades y números de escalabilidad

- Velocidad de línea en las capas 2 y 3 en todos los puertos
- Capacidad bruta de puertos Virtual Fabric Link (VFL): 42 Gb/s o 84 Gb/s total

- Tamaño de tramas Jumbo: 9216 bytes (para 1/10 Gb/s)
- Número total de direcciones MAC: 48 000
- Número total de enrutadores IPv4: 64 000
- Número de VLAN: 4000

Chasis virtual

- Número de unidades en un chasis virtual: 8
- Cables DAC para conexión de chasis virtual: 40 cm, 1 m, 3 m

Ficha técnica

Alcatel-Lucent OmniSwitch 6865

Conformidad y certificaciones

Seguridad comercial

- IEC 62368-1
- UL 60950-1, 2.ª ed.
- IEC 60950-1; todas las modificaciones y variantes nacionales
- EN 60950-1; todas las variantes
- CAN/CSA-C22.2 n.º 60950-1-03
- NOM-019 SCFI, México
- AS/NZ TS-001 y 60950:2000, Australia
- UL-AR, Argentina
- Marca UL-GS, Alemania
- CU, EAC, Rusia
- ANATEL, Brasil
- CCC, China
- KCC Corea
- BSMI, Taiwán
- EN 60825-1 Láser
- EN 60825-2 Láser
- Láser CDRH
- Conforme con las directivas RoHS y RAEE

EMI/EMC comerciales

- 47 CRF FCC parte 15: 2015, subparte B (clase A) VCCI (clase A, con cables UTP)
- ICES-003:2012 edición 5, clase A
- AS/NZS 3548 (clase A) – C-Tick
- Marcado CE para los países de Europa (clase A)
- Emisiones CE
 - EN50581 (refundición de RoHS)
 - EN 55022 (requisitos de EMI y EMC)
 - EN 55024/EN 55035 (características de inmunidad)
 - EN 61000-3-2 (emisiones de corriente armónica)
 - EN 61000-3-3
 - EN 61000-4-2
 - EN 61000-4-3
 - EN 61000-4-4
 - EN 61000-4-5 (inmunidad ante la sobretensión, clase 4)
 - EN 61000-4-6
 - EN 61000-4-8
 - EN 61000-4-11

IEEE802.3: prueba de alta tensión (2,25 kV de CC en todos los puertos Ethernet)

Industrial

Ambiental industrial

- IEC 60870-2-2 (temperatura de funcionamiento)
- IEC 60068-2-1 (prueba de tipo de temperatura: frío)

- IEC 60068-2-2 (prueba de tipo de temperatura: caliente)
- IEC 60721-3-1: clase 1K5 (temperatura de almacenamiento)
- IEC 60068-2-30: de 5 % a 95 % de humedad, no condensadora
- IEC 60255-21-2 (choque mecánico)
- IEC 60255-21-1 (vibración)

Seguridad industrial

- UL 508
- UL 61010
- EN 50021
- Ubicación de riesgo
 - ISA 12.12.01/UL 1604
 - CSA22.2/213
- IP30

Emisión industrial

- EN 61805-3
- EN 55032 (norma sobre emisiones)
- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3
- EN 55024 (norma sobre inmunidad)
- De EN 61000-4-2 a EN 61000-4-8
- EN 61000-4-11
- EN 61000-4-12
- EN 61000-4-16
- EN 61000-4-17
- EN 61000-4-29
- IEC 60255-5
- IEEE 1613

Subestación de energía eléctrica específica de la industria

- IEEE 1613, secciones 4 a 8
- IEC 61850-3

Aplicaciones ferroviarias

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

Transporte inteligente (carretera)

- NEMA TS-2

Certificaciones marinas

- DNVGL-CG-0339†
- IEC 60945:2002†

† Requiere un kit obligatorio DNV para el cumplimiento

Certificaciones federales

- FIPS 140-2
- Common Criteria EAL2
- Common Criteria NDcPP
- JITC
- Ley Federal de Acuerdos Comerciales (TAA)

Militar

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

Características detalladas del producto

Configuración y capacidad de gestión simplificadas

- Configuración sin intervención y automatización de la red. Estructura automatizada Plug & Play de uso inmediato para la detección automatizado del servidor, topología y protocolos de configuración, y configuración automatizada de conmutadores. Funciona con cualquier dispositivo no perteneciente a Alcatel-Lucent compatible con 802.1aq (Conexión de ruta más corta-MAC, SPBM), 802.1ak (MVRP), 802.3ad/802.1AX (Protocolo de control de adición de enlaces, LACP)
- Interfaz CLI en un entorno Python & BASH que permite definir secuencias de comandos mediante consola, Telnet o Secure Shell (SSH) v2 sobre IPv4/IPv6
- Potente interfaz web gráfica WebView a través de HTTP y HTTPS sobre IPv4/IPv6
- Automatización de red y programabilidad de capa de abstracción con soporte para varios proveedores (NAPALM)
- Interfaz de servicios web RESTful totalmente programable compatible con XML y JSON. API permite acceso a la CLI y objetos MIB individuales
- Compatible con ProActive Lifecycle Manager (PALM), que genera de forma rápida y fácil una lista de inventario de productos de conmutación Wi-Fi y LAN de Alcatel-Lucent Enterprise en su red, proporciona el estado en cuanto al ciclo de vida del software y del hardware, la garantía y el estado de soporte técnico. La versión de mantenimiento actual, la sustitución recomendada de productos EOL y las últimas notas de la versión están disponibles también a través de una interfaz web fácil de usar.
- Integrado con productos Alcatel-Lucent OmniVista® para gestión de red
- Configuración e informes completos usando SNMPv1/2/3 para facilitar la gestión de redes de terceros sobre IPv4/IPv6
- Integrado con la aplicación Nokia Network Services Platform (NSP)® para la administración de redes.

- Carga de archivos mediante USB, TFTP, FTP, SFTP o SCP utilizando IPv4/IPv6
- Archivos de configuración ASCII legibles para su edición fuera del conmutador, configuración masiva y provisión automática de uso inmediato
- Agente OpenFlow 1.3.1 y 1.0 totalmente programable para control de puertos OpenFlow nativos e híbridos
- Memoria no volátil para la configuración de arranque
- Soporte de varias imágenes de microcódigo con recuperación de emergencia
- DHCP Relay para IPv4/IPv6
- IEEE 802.1AB Link Layer Discover Protocol (LLDP) con extensiones Media Endpoint Discover (MED)
- Soporte de NTP (Network Time Protocol)
- Servidor DHCPv4 y DHCPv6 gestionado mediante gestión de direcciones IP DNS/DHCP de Nokia VitalQIP®
- Asignación dinámica de PoE: solo proporciona la potencia necesaria hasta la alimentación nominal total para un consumo energético óptimo
- El acceso a la consola AOS a través de adaptador USB con tecnología Bluetooth proporciona un acceso inalámbrico de gestión en el que se elimina la necesidad de cables de consola
- Prioridad PoE por puertos configurable, máxima capacidad y política de hora del día para la asignación de energía PoE

Supervisión y resolución de problemas

- Almacenamiento de registros en el servidor local (en memoria flash) y remoto (Syslog): registro de eventos y comandos
- Herramientas IP: Ping y Traceroute
- Soporte Dying Gasp a través de SNMP y mensajes Syslog
- Soporte de direcciones IP en bucle para administración por servicio
- Soporte de gestión de Virtual Routing and Forwarding (VRF)
- Mirroring por políticas y puertos
- Port Mirroring remoto
- sFlow v5 y supervisión remota (RMON)
- Detección de enlace unidireccional (UDLD), monitorización de diagnóstico digital (DDM) y Reflectometría de dominio del tiempo (TDR)

Robustez y alta disponibilidad

- Tecnología de gestión unificada, control y chasis virtual
- Administrador de supervisión redundante de chasis virtual 1+N
- Actualización de software en servicio (ISSU) para chasis virtual
- Chasis virtual remoto: admite hasta 10 de apilamiento remoto tolerante a fallos
- Tecnología de conmutación continua inteligente
- ITU-T G.8032/Y1344 2010: Ethernet Ring Protection
- El IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) incluye el IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol (STP) y el IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)
- Spanning Tree por VLAN (PVST+) y modo 1x1 STP
- Protocolo IEEE 802.3ad/802.1AX Link Aggregation Control Protocol (LACP) y grupos LAG estáticos entre módulos
- Compatibilidad con Dual-home link para protección de enlaces en menos de un segundo sin STP
- Protocolo de redundancia de router virtual (VRRP) con capacidades de seguimiento
- Autodescubrimiento IEEE de protocolos
- Detección de desvíos bidireccionales (BFD) para la rápida detección de fallos y la reducción de los tiempos de reconvergencia en un entorno enrutado IPv4/IPv6
- Fuentes de alimentación redundantes e intercambiables en caliente
- Protección integrada en la CPU contra ataques maliciosos
- Protección frente a división de chasis virtual: detección automática y recuperación de la división de chasis virtual debida a fallos de uno o varios VFL o elementos de la pila

Seguridad avanzada

Control de acceso

- Marco Access Guardian de Alcatel-Lucent para un NAC basado en políticas del usuario
- Detección automática 802.1X multicliente, compatibilidad multi-VLAN
- Autenticación basada en MAC para host no IEEE 802.1X
- Autenticación basada en web (portal cautivo): un portal web personalizable que reside en el conmutador

- El perfil de usuario virtual (UNP) simplifica el NAC ofreciendo de forma dinámica una configuración de políticas predefinida a los clientes autenticados (VLAN, ACL, BW)
- Shell seguro (SSH) con soporte PKI (infraestructura de clave pública)
- Cliente de sistema de control de acceso del controlador de acceso a terminales plus (TACACS+)
- Autenticación de administrador de servicio de usuario de acceso telefónico de autenticación remota (RADIUS) y protocolo ligero de acceso a directorios (LDAP)
- RADIUS centralizado para autenticación de dispositivos y autorización del control de acceso a la red
- Autenticación mediante Kerberos snooping para la autenticación de usuarios y el control de acceso a la red
- Learned Port Security (LPS) o bloqueo de direcciones MAC
- Listas de control de acceso (ACL); filtrado basado en flujos por hardware (capa 1 a capa 4)
- Snooping DHCP v4 y v6, protección contra manipulación DHCP IP y protocolo de resolución de direcciones (ARP)
- DHCPv6 guard y DHCPv6 Client guard
- Detección de contaminación ARP
- Filtrado de direcciones IP v4 y v6 de origen para proteger de forma eficaz contra los ataques de ARP
- BYoD (traiga su propio dispositivo) proporciona conexión de dispositivos de huéspedes, corporativos o ajenos, y dispositivos silenciosos. Restricción/rectificación del tráfico de dispositivos no compatibles. Utiliza cambio dinámico de autenticación (CoA) RADIUS para aplicar dinámicamente perfiles de usuario virtual basados en la autenticación, configuración y revisión de estado de dispositivos.
- VLAN privada
- Mecanismo de seguridad LLDP para restricción y detección de dispositivos intrusos

Control de red

- La solución de código diversificado seguro AOS en OmniSwitch® 6865, refuerza dichos conmutadores en los niveles de ejecutable binario y código fuente del software para mejorar la seguridad global de la red.

- El código diversificado seguro AOS protege las redes frente a vulnerabilidades intrínsecas, uso indebido de códigos, malware integrado y posibles puertas traseras que podrían poner en peligro las operaciones fundamentales.

Calidad de servicio (QoS)

- Colas de prioridad: ocho colas por puerto basadas en hardware para gestión de QoS flexible
- Priorización de tráfico: políticas de tráfico basadas en el flujo y QoS basada en flujo y gestión del ancho de banda
- Clasificación de máscaras no contiguas IPv4 de 32 bits/IPv6 de 128 bits
- Conformado de tráfico de salida
- Arquitectura DiffServ
- Prevención de la congestión: compatibilidad con prevención de bloqueo "head-of-line" integral (E2E-HOL), control de flujo basado en prioridad (PFC) IEEE 802.1Qbb y control de flujo (FC) IEEE 802.3x

Multicast y enrutamiento de capa 3

Enrutamiento IPv4

- Filtración de rutas entre VRF y de varios VRF
- Enrutamiento estático
- Protocolo de información de enrutamiento (RIP) v1 y v2
- Open Shortest Path First (OSPF) v2 con reinicio seguro
- Sistema intermedio a sistema intermedio (IS-IS) con reinicio seguro
- Border Gateway Protocol (BGP) v4 con reinicio seguro
- Envoltura de enrutamiento genérica (GRE) y tunelización IP/IP
- Protocolo de redundancia de router virtual (VRRPv2)
- DHCP Relay (incluido UDP Relay genérico)
- Protocolo de resolución de direcciones (ARP)
- Enrutamiento basado en políticas y balanceo de carga de servidores
- Servidor DHCPv4

Enrutamiento IPv6

- Filtración de rutas entre VRF y de varios VRF
- Protocolo de mensajes de control de Internet versión 6 (ICMPv6)
- Enrutamiento estático
- Protocolo de información de enrutamiento de última generación (RIPng)

- Open Shortest Path First (OSPF) v3 con reinicio seguro
- Sistema intermedio a sistema intermedio (IS-IS) con reinicio seguro
- Topología múltiple IS-IS (M-ISIS)
- Extensiones multiprotocolo BGP v4 para direccionamiento IPv6 (MP-BGP)
- Extensiones de reinicio seguro para OSPF y BGP
- Protocolo de redundancia de router virtual, versión 3 (VRRPv3)
- Protocolo Neighbor Discovery (NDP)
- Enrutamiento basado en políticas y balanceo de carga de servidores
- Servidor DHCPv6
- Relé DHCPv6 y relé UDPv6

IPv4/IPv6 multicast

- Snooping v1/v2/v3 de protocolo Internet Group Management (IGMP)
- Multicast independiente de protocolo – Modo Sparse (PIM-SM), Multicast de origen específico (PIM-SSM)
- Multicast independiente de protocolo – Modo Dense (PIM-DM), Multicast independiente de protocolo bidireccional (PIM-BiDir)
- Protocolo Distance Vector Multicast Routing (DVMRP)
- Snooping Multicast Listener Discovery (MLD) v1/v2
- Soporte de puerta de enlace PIM a DVMRP

Fluent network para voz, vídeo y datos

- Perfil SIP para calidad de servicio, sintonización prioritario para el procesamiento integral*
- Multicast DNS Relay: compatibilidad de protocolo Bonjour para Airgroup con cable

Servicios avanzados de capa 2

- Soporte de servicios Ethernet usando puentes de proveedor IEEE 802.1ad (también se conoce como Q in Q o apilamiento de VLAN)
- Ethernet OAM (802.1ag, ITU-T Y.1731): gestión de errores de conectividad (Linktrace y Ping L2)
- Ethernet in First mile: Link OAM (802.3ah)
- Servicios de virtualización de estructura IEEE 802.1aq Conexión de ruta más corta (SPB-M)
- Gestión en banda para SPB-M
- Interfaz red a red (NNI, network-to-network interface) Ethernet e interfaz de red de usuario (UNI, user network interface)

- Identificación de perfil del punto de acceso al servicio (Service Access Point, SAP)
- Soporte de VLAN por servicio (SVLAN) y VLAN del cliente (CVLAN)
- Traducción y asignación VLAN incluido de CVLAN a SVLAN
- Asignación de puertos
- DHCP Option 82: información de agentes de relé configurable
- Protocolo de registro de VLAN múltiple (MVRP)
- VLAN de alta disponibilidad (HA-VLAN) para clústeres de capa 2 como MS-NLB y clústeres de firewall activo-activo
- Agente intermediario TR-101 del protocolo punto a punto a través de Ethernet (PPPoE) que permite el método de acceso a redes PPPoE
- Service Assurance Agent (SAA) para medir de forma dinámica la salud, la fiabilidad y el rendimiento de la red.
- Compatibilidad con tramas Jumbo
- Bloqueo de Bridge Protocol Data Unit (BPDU)
- Protección STP
- Protección de bucles STP
- Detección de bucle invertido para detectar de forma automática y evitar bucles L2

Normas admitidas

Normas IEEE

- IEEE 802.1D STP
- IEEE 802.1p CoS
- IEEE 802.1Q VLAN
- IEEE 802.1ab (LLDP)
- IEEE 802.1ag (OA&M)
- IEEE 802.1ad Provider Bridges Q-in-Q/apilamiento de VLAN
- IEEE 802.1ak (protocolo de registro de VLAN múltiple, MVRP)
- IEEE 802.1aq Conexión de ruta más corta (SPB)
- IEEE 802.1s MSTP
- IEEE 802.3i 10BASE-T
- IEEE 802.1w RSTP
- IEEE 802.3x Control de flujo
- IEEE 802.3z Gigabit Ethernet
- IEEE 802.3ab 1000Base-T
- IEEE 802.3ac etiquetado de VLAN
- IEEE 802.3ad/802.1AX agregación de enlaces
- IEEE 802.3ae 10 GigE
- IEEE 802.3af alimentación por Ethernet
- IEEE 802.3at PoE Plus
- IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE)
- IEEE 802.1x-2004
- IEEE 1588-2008 (PTP)

Recomendaciones de ITU-T

- ITU-T G.8032/Y.1344 2010: Ethernet Ring Protection (ERPv2)
- Gestión de fallos y rendimiento ITU-T Y.1731 OA&M

RFC de IETF

IPv4

- RFC 2003 Túnel IP/IP
- RFC 2131 protocolo de configuración dinámica de host (DHCPv4)
- RFC 2784 Túnel GRE
- RFC 4022/2452 MIB para IPv4 TCP
- RFC 4087 Túnel IP MIB
- RFC 4113/2454 MIB para IPv4 UDP
- RFC 4292/4293 IPv4 MIB

OSPF

- RFC 1765 Desbordamiento de base de datos OSPF
- RFC 1850/2328/4570 OSPF v2 y MIB
- RFC 2154 Firma MD5 OSPF
- RFC 2370/3630 LSA opaco OSPF
- RFC 2740/5340 OSPFv3 para IPv6
- RFC 3101 Opción NSSA OSPF
- RFC 3623/5187 Reinicio seguro OSPF
- RFC 5838 MIB para OSPFv3
- RFC 4552 Autenticación para OSPFv3
- RFC 5709 OSPFv2 HMAC-SHA Autenticación criptográfica

RIP

- RFC 1058 RIP v1
- RFC 1722/1723/2453/1724 RIP v2 y MIB
- RFC 1812/2644 requisitos del enrutador IPv4
- RFC 2080 RIPng para IPv6

BGP

- RFC 1269/1657/4273 BGP v3 y v4 MIB
- RFC 1403/1745 Interacción de BGP OSPF
- RFC 1771 1774/2842/2918/3392/4271 BGP v4
- RFC 1965 Confederaciones AS BGP
- RFC 1966/2796 Reflexión de rutas BGP
- RFC 1997/1998/4360 BGP

Atributo Comunidades

- RFC 2042/5396 Nuevo atributo BGP
- RFC 2385 Firma MD5 BGP
- RFC 2439 Atenuación de aletas de rutas BGP
- RFC 2545 Extensiones multiprotocolo BGP-4 para direccionamiento IPv6
- RFC 2858/4760 Extensiones multiprotocolo para BGP-4
- RFC 3065 Confederaciones AS BGP

- RFC 4456 Reflexión de rutas BGP
- RFC 4486 Subcódigos para notificación de cese BGP
- RFC 4724 Reinicio seguro para BGP
- RFC 3392/5492/5668/6793 ASN de 4 octetos BGP
- RFC 5082 Mecanismo de Seguridad de TTL Generalizado (GTSM)

IS-IS

- RFC 1142/1195/3719/3787/5308 IS-IS v4
- RFC 2763/2966/3567/3373 Administración de adyacencias y rutas
- RFC 5120 M-ISIS: Topología múltiple IS-IS
- RFC 5306 Reinicio seguro
- RFC 5309/draft-ietf-isis-igp-p2p-over-lan Punto a punto sobre LAN
- RFC 6329 IS-IS Extensiones compatibles con IEEE 802.1aq SPB
- RFC 5304 IS-IS Autenticación Criptográfica
- RFC 5310 IS-IS Autenticación Criptográfica Genérica

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 para IPv6
- RFC 2715 Interoperabilidad PIM y DVMRP
- RFC 2933 IGMP MIB
- RFC 3376 IGMPv3 (incluye IGMP v2/v1)
- RFC 3569 Multicast de origen específico (SSM)
- RFC 3973 Protocolo de Multicast Independiente, en modo denso (PIM-DM)
- RFC 4541 Consideraciones para conmutadores snooping IGMP y MLD
- RFC 5015 BiDIR PIM
- RFC 5060 Multicast independiente de protocolo MIB
- RFC 5132 MIB de enrutamiento multicast
- RFC 5240 MIB de enrutador Bootstrap PIM

IPv6

- RFC 1981 Detección de ruta de acceso MTU
- RFC 2460 Especificación IPv6
- RFC 2461 NDP
- RFC 2464 IPv6 sobre Ethernet
- RFC 2465 MIB para IPv6: convenciones

- RFC 2466 MIB para IPv6: grupo ICMPv6
- RFC 2711 Opción de alerta de enrutador
- RFC 3056 Túneles 6 a 4
- RFC 3315 Dynamic Host Configuration Protocol para IPv6 (DHCPv6)
- RFC 3484 Selección de dirección predeterminada
- RFC 3493/2553 API de sockets básicos
- RFC 3542/2292 API de sockets avanzados
- RFC 3587/2374 Formato global de direcciones unicast
- RFC 3595 TC para etiqueta de flujo IPv6
- RFC 3596/1886 DNS para IPv6
- RFC 4007 Scoped Address
- RFC 4022/2452 MIB para IPv6 TCP
- RFC 4087 Túnel IP MIB
- RFC 4113/2454 MIB para IPv6 UDP
- RFC 4193 Direcciones locales únicas
- RFC 4213/2893 Mecanismos de transición
- RFC 4291/3513/2373 Arquitectura de direccionamiento (uni/any/multicast)
- RFC 4292/4293 IPv6 MIB
- RFC 4301/2401 Arquitectura de seguridad
- RFC 4302/2402 Encabezado de autenticación IP
- RFC 4303/2406 Carga de seguridad IP encapsulada (ESP)
- RFC 4308 Paquetes criptográficos para IPsec
- RFC 4443/2463 ICMPv6
- RFC 4861/2461 Neighbor Discovery
- RFC 4862/2462 Configuración automática de direcciones sin estado
- RFC 5095 Desaprobación de encabezados de direccionamiento de tipo 0 en IPv6

Facilidad de gestión

- RFC 854/855 Telnet y opciones Telnet
- RFC 959/2640 FTP
- RFC 1350 Protocolo TFTP
- RFC 1155/2578-2580 SMI v1 y SMI v2
- RFC 1157/2271 SNMP
- RFC 1212/2737 MIB y MIB-II
- RFC 1213/2011-2013 SNMP v2 MIB
- RFC 1215 Convención para capturas SNMP
- RFC 1573/2233/2863 MIB de interfaz privada
- RFC 1643/2665 Ethernet MIB
- RFC 1867 Carga de archivos basada en formularios en HTML
- RFC 1901-1908/3416-3418 SNMP v2c
- RFC 2096 IP MIB

- RFC 2131 Servidor/cliente DHCP
- RFC 2388 Retorno de valores de formularios: multipart/form-data
- RFC 2396 Identificadores uniformes de recursos (URI): sintaxis genérica
- RFC 2570-2576/3410-3415/3584 SNMP v3
- RFC 2616 /2854 HTTP y HTML
- RFC 2667 Túnel IP MIB
- RFC 2668/3636 IEEE 802.3 MAU MIB
- RFC 2674 VLAN MIB
- RFC 3023 Tipos de medios XML
- RFC 3414 Modelo de seguridad basado en usuarios
- RFC 3826 (AES) Algoritmo de cifrado en el modelo de seguridad basado en usuarios SNMP
- RFC 4122 Identificador único universal (UUID) Espacio de nombres URN
- RFC 4234 BNF aumentado para especificaciones de sintaxis: ABNF
- RFC 4251 Arquitectura de protocolo Secure Shell
- RFC 4252 El protocolo de autenticación de Shell seguro (SSH)
- RFC 4253 Protocolo de Capa de Transporte SSH
- RFC 4254 Protocolo de Conexión SSH
- RFC 4627 Notación de objetos JavaScript (JSON)
- RFC 6585 Códigos de estado HTTP adicionales

Seguridad

- RFC 1321 MD5
- RFC 1826/1827/4303/4305 Algoritmos de cifrado y encapsulado de carga (ESP)
- RFC 2104 HMAC Autenticación de mensajes
- RFC 2138/2865/2868/3575/2618 Autenticación RADIUS y MIB cliente

- RFC 3576 Extensiones de Autorización Dinámicas para RADIUS
- RFC 2139/2866/2867/2620 Seguimiento RADIUS y MIB cliente
- RFC 2228 Extensiones de seguridad FTP
- RFC 2284 PPP EAP
- RFC 2869/2869bis Extensión RADIUS
- RFC 3162 RADIUS y IPv6
- RFC 4301 Arquitectura de seguridad para IP
- RFC 5517 VLAN privada

Seguridad: con los criterios comunes habilitados

- RFC 5280 - Especificación de la PKI Internet X.509 y perfil CRL
- RFC 2560 - X.509 Protocolo de estado del certificado en línea (OCSP) de la PKI de Internet X.509
- RFC 2986 - PKCS #10: Especificación de sintaxis para solicitud de certificado versión 1.7
- RFC 5246 - TLS Protocolo v 1.2
- RFC 4346 - TLS Protocolo v 1.1
- RFC 3268 - Conjuntos de cifrado AES para TLS
- RFC 6125 - Representación y verificación de la identidad del servicio de aplicaciones basadas en dominios* en el marco de certificados PKIX de Internet en el contexto de TLS
- draft-ietf-radext-radsec-12 - Cifrado TLS para RADIUS

Calidad de servicio (QoS)

- RFC 896 Control de congestión
- RFC 1122 Hosts de Internet
- RFC 2474/2475/2597/3168/3246 DiffServ
- RFC 2697 srTCM
- RFC 2698 trTCM
- RFC 3635 Control de pausas

Otros

- RFC 791/894/1024/1349 IP e IP Ethernet
- RFC 792 ICMP
- RFC 768 UDP
- RFC 793/1156 TCP/IP y MIB
- RFC 2581 TCP Control de congestión
- RFC 826 ARP
- RFC 919/922 Difusión de datagramas de Internet
- RFC 925/1027 Multi-LAN ARP/Proxy ARP
- RFC 950 Subredes
- RFC 951 BOOTP
- RFC 1151 RDP
- RFC 1191 Detección de ruta de acceso MTU
- RFC 1256 Detección RADIUS de router ICMP
- RFC 1305/2030/5905 NTP v4 y NTP simple
- RFC 1493 Pasarela MIB
- RFC 1518/1519 CIDR
- RFC 1541/1542/2131/3396/3442 DHCP
- RFC 1757/2819 RMON y MIB
- RFC 2581 TCP Control de congestión
- RFC 2131/3046 DHCP/Relé BootP
- RFC 2132 Opciones DHCP
- RFC 2251 LDAP v3
- RFC 2338/3768/2787 VRRP y MIB
- RFC 3021 Uso de prefijos de 31 bits
- RFC 3060 Núcleo de políticas
- RFC 3176 sFlow
- RFC 3621 Power Ethernet MIB
- RFC 4562 Desvío MAC forzado

Software Defined Networking (SDN)

- Especificación OpenFlow Switch v1.3.1
- Especificación OpenFlow Switch v1.0.0

Información sobre pedidos

Número de referencia	Descripción
Modelos OmniSwitch 6865	
OS6865-P16X	OS6865-P16X: chasis Gigabit Ethernet L3 reforzado, de configuración fija, sin ventilador con 12 puertos 10/100/1000 Base-T PoE+, de los cuales 4 son compatibles con 75 W de IEEE 802.3bt, dos puertos 100/1000 Base-X SFP, dos puertos SFP+ (1G/10G), consola RS-232 (RJ45) y puerto USB. El paquete incluye el chasis preinstalado con software AOS con todas las funciones y SW de enrutamiento IP avanzado (IPv4/IPv6) una fuente de alimentación de CA, cable de alimentación específico del país, manuales de usuario, tarjeta de acceso, bandeja de fuente de alimentación y hardware para montaje en un bastidor de 19".
OS6865-P16XD	OS6865-P16XD: chasis Gigabit Ethernet L3 reforzado, de configuración fija, sin ventilador con 12 puertos 10/100/1000 Base-T PoE+, de los cuales 4 son compatibles con 75 W de IEEE 802.3bt, 2 puertos 100/1000 Base-X SFP, 2 puertos SFP+ (1G/10G), consola RS-232 (RJ45) y puerto USB. El paquete incluye el chasis preinstalado con software AOS con todas las funciones y SW de enrutamiento IP avanzado (IPv4/IPv6) una fuente de alimentación de CC, manuales de usuario, tarjeta de acceso, bandeja de alimentación y hardware para montaje en un bastidor de 19"

Ficha técnica

Alcatel-Lucent OmniSwitch 6865

Número de referencia	Descripción
OS6865-U12X	OS6865-U12X: chasis Gigabit Ethernet L3 reforzado, de configuración fija, sin ventilador con cuatro puertos 100/1000 Base-X SFP, dos puertos 1000 Base-X SFP, cuatro puertos 10/100/1000 Base-T de 75 W de IEEE 802.3bt, dos puertos SFP+ (1G/10G), consola RS-232 (RJ45) y puerto USB. El paquete incluye el chasis preinstalado con software AOS con todas las funciones y SW de enrutamiento IP avanzado (IPv4/IPv6) una fuente de alimentación de CA, cable de alimentación específico del país, manuales de usuario, tarjeta de acceso, bandeja de alimentación y hardware para montaje en un bastidor de 19".
OS6865-U12XD	OS6865-U12XD: chasis Gigabit Ethernet L3 reforzado, de configuración fija, sin ventilador con cuatro puertos 100/1000 Base-X SFP, dos puertos 1000 Base-X SFP, cuatro puertos 10/100/1000 Base-T con 75 W de IEEE 802.3bt, dos puertos SFP+ (1G/10G), consola RS-232 (RJ45) y puerto USB. El paquete incluye el chasis preinstalado con software AOS con todas las funciones y SW de enrutamiento IP avanzado (IPv4/IPv6) una fuente de alimentación de CC, manuales de usuario, tarjeta de acceso, bandeja de alimentación y hardware para montaje en un bastidor de 19".
OS6865-U28X	OS6865-U28X: chasis Gigabit Ethernet L3 reforzado, de configuración fija, sin ventilador en un favor de forma 1U con 20 puertos 100/1000 Base-X SFP, cuatro puertos SFP+ (1G/10G), cuatro puertos 10/100/1000 Base-T con 75 W de IEEE 802.3bt, consola RS-232 (RJ45), puerto USB y dos puertos QSFP+ VFL de 20 G. El paquete incluye el chasis preinstalado con software AOS con todas las funciones y SW de enrutamiento IP avanzado (IPv4/IPv6) una fuente de alimentación de CA, cable de alimentación específico del país, manuales de usuario, tarjeta de acceso, bandeja de alimentación y hardware para montaje en un bastidor de 19".
OS6865-U28XD	OS6865-U28XD: chasis Gigabit Ethernet L3 reforzado, de configuración fija, sin ventilador en un favor de forma 1U con 20 puertos 100/1000 Base-X SFP, cuatro puertos SFP+ (1G/10G), cuatro puertos 10/100/1000 Base-T de 75 W de IEEE 802.3bt, consola RS-232 (RJ45), puerto USB y dos puertos QSFP+ VFL de 20 G. El paquete incluye el chasis preinstalado con software AOS con todas las funciones y SW de enrutamiento IP avanzado (IPv4/IPv6) una fuente de alimentación de CC, manuales de usuario, tarjeta de acceso, bandeja de alimentación y hardware para montaje en un bastidor de 19".

Conmutadores OmniSwitch 6865 con certificación TAA

TA6865-P16X-US	TA6865-P16X: chasis Gigabit Ethernet L3 reforzado, de configuración fija, sin ventilador con 12 puertos 10/100/1000 Base-T PoE+, de los cuales 4 son compatibles con 75 W de IEEE 802.3bt, dos puertos 100/1000 Base-X SFP, dos puertos SFP+ (1G/10G), consola RS-232 (RJ45) y puerto USB. El paquete incluye el chasis preinstalado con software AOS con todas las funciones y SW de enrutamiento IP avanzado (IPv4/IPv6) una fuente de alimentación de CA, cable de alimentación de los EE. UU., manuales de usuario, tarjeta de acceso, bandeja de fuente de alimentación y hardware para montaje en un bastidor de 19".
TA6865-U12X-US	TA6865-U12X: chasis Gigabit Ethernet L3 reforzado, de configuración fija, sin ventilador con cuatro puertos 100/1000 Base-X SFP, dos puertos 1000 Base-X SFP, cuatro puertos 10/100/1000 Base-T con 75 W de IEEE 802.3bt, dos puertos SFP+ (1G/10G), consola RS-232 (RJ45) y puerto USB. El paquete incluye el chasis preinstalado con software AOS con todas las funciones y SW de enrutamiento IP avanzado (IPv4/IPv6) una fuente de alimentación de CA, cable de alimentación de los EE. UU., manuales de usuario, tarjeta de acceso, bandeja de alimentación y hardware para montaje en un bastidor de 19".
TA6865-U28X-US	TA6865-U28X: chasis Gigabit Ethernet L3 reforzado, de configuración fija, sin ventilador en un favor de forma 1U con 20 puertos 100/1000 Base-X SFP, cuatro puertos SFP+ (1G/10G), cuatro puertos 10/100/1000 Base-T de 75 W de IEEE 802.3bt, consola RS-232 (RJ45), puerto USB y dos puertos QSFP+ VFL de 20 G. El paquete incluye el chasis preinstalado con software AOS con todas las funciones y SW de enrutamiento IP avanzado (IPv4/IPv6) una fuente de alimentación de CA, cable de alimentación de los EE. UU., manuales de usuario, tarjeta de acceso, bandeja de alimentación y hardware para montaje en un bastidor de 19".

Fuentes de alimentación de OmniSwitch 6865

OS6865-BP	Fuente de alimentación auxiliar de CA modular OS6865-BP. Proporciona energía de sistema y PoE a un conmutador OS6865. Incluye cable de alimentación específico para cada país
OS6865-BP-D	Fuente de alimentación auxiliar de CC modular OS6865-BP. Proporciona energía de sistema y PoE a un conmutador OS6865

Accesorios de OmniSwitch 6865

OS6865-CBL-40	OS6865 20 Gigabit cable de cobre de conexión directa (40 cm, QSFP+) para conexiones de chasis virtual, para OS6865-U28X
OS6865-CBL-100	OS6865 20 Gigabit cable de cobre de conexión directa (1 m, QSFP+) para conexiones de chasis virtual, para OS6865-U28X
OS6865-CBL-300	OS6865 20 Gigabit cable de cobre de conexión directa (3 m, QSFP+) para conexiones de chasis virtual, para OS6865-U28X
OS6865-TRAY-1U	Kit de bandeja de fuente de alimentación de repuesto con soportes 1RU para montar dos bandejas de fuente de alimentación una junta a la otra en un bastidor de 19 in. para OS6865-U28X

Número de referencia	Descripción
OS6865-DIN-MNT	Kit de montaje en carril DIN para conmutadores OS6865-P16x y OS6865-U12x. Incluye soportes de montaje universales y 2 soportes con clip DIN acoplado.
OS6865-REAR-MNT	Soporte de montaje y kit de carriles de montaje lateral para fijar OS6865-U28x con la parte trasera de un bastidor de 19 in
Piezas OmniSwitch 6865 con certificación DNV	
OS6865-DNV-HRCK	Kit de cubierta de fuente de alimentación DNV para OS6865-P16x y OS6865-U12x. Kit obligatorio para instalaciones que requieren OS6865-P16x y OS6865-U12x con certificación DNV. Incluye cubierta de fuente de alimentación, riel de soporte lateral trasero, soporte angular trasero, soporte de montaje lateral y todo el hardware de montaje.
OS6865-DNV-FRCK	Kit de cubierta de fuente de alimentación DNV para OS6865-U28x. Kit obligatorio para instalaciones que requieren OS6865-U28x con certificación DNV. Incluye cubierta de fuente de alimentación, riel de soporte lateral trasero, soporte angular trasero, soporte de montaje lateral y todo el hardware de montaje.
Transceptores OmniSwitch 6865	
iSFP-100-MM	Transceptor industrial 100Base-FX con una interfaz tipo LC. Este transceptor está diseñado para su uso con fibra multimodo.
iSFP-100-SM15	Transceptor industrial 100Base-FX con una interfaz tipo LC. Este transceptor está diseñado para su uso con fibra monomodo de hasta 15 km
iSFP-100-LC-SM40	Transceptor SFP industrial 100Base-FX con una interfaz tipo LC. Este transceptor está diseñado para utilizarse con un cable de fibra óptica monomodo de hasta 40 km.
iSFP-GIG-T	Transceptor Gigabit Ethernet industrial 1000Base-T (SFP MSA). SFP funciona a una velocidad de 1000 Mb/s y en modo dúplex completo.
iSFP-GIG-SX	Transceptor óptico industrial Gigabit Ethernet industrial 1000Base-SX (SFP MSA)
iSFP-GIG-LX	Transceptor óptico Gigabit Ethernet industrial 1000Base-LX (SFP MSA)
iSFP-GIG-LH40	Transceptor óptico Gigabit Ethernet industrial 1000Base-LH (SFP MSA). Alcance estándar de 40 km en SMF de 9/125 μ m
iSFP-GIG-LH70	Transceptor óptico Gigabit Ethernet industrial 1000Base-LH (SFP MSA). Alcance estándar de 70 km en SMF de 9/125 μ m
iSFP-GIG-BX-U	Transceptor bidireccional SFP 1000Base-BX con una interfaz de tipo LC. Diseñado para su uso con fibra óptica monomodo en un enlace de un solo hilo de hasta 10 km. Transmite y recibe señales ópticas de 1310 nm y 1490 nm respectivamente.
iSFP-GIG-BX-D	Transceptor bidireccional SFP 1000Base-BX con una interfaz de tipo LC. Diseñado para su uso con fibra óptica monomodo en un enlace de un solo hilo de hasta 10 km. Transmite y recibe señales ópticas de 1310 nm y 1490 nm respectivamente.
Transceptores 10G	
iSFP-10G-LR	Transceptor óptico industrial de 10 Gigabit (SFP+). Admite fibra monomodo en una longitud de onda de 1310 nm (nominal) con conector LC. Alcance estándar de 10 km.
iSFP-10G-ER	Transceptor óptico industrial de 10 Gigabit (SFP+). Admite fibra monomodo en una longitud de onda de 1550 nm (nominal) con conector LC. Alcance estándar de 40 km.
iSFP-10G-ZR	Transceptor óptico industrial de 10 Gigabit (SFP+). Admite transmisión de datos a 1.550 nm hasta una distancia de 80 km en fibra monomodo. Conector tipo LC
Cables de conexión directa SFP+	
iSFP-10G-C1M	Cable de cobre de conexión directa industrial 10 Gigabit (1 m, SFP+)
iSFP-10G-C3M	Cable de cobre de conexión directa industrial 10 Gigabit (3 m, SFP+)
iSFP-10G-C7M	Cable de cobre de conexión directa industrial 10 Gigabit (7 m, SFP+)

Garantía

La gama OmniSwitch 6865 incluye una garantía vitalicia limitada.

Servicios y asistencia

Si desea más información sobre nuestros servicios profesionales, servicios de asistencia y servicios gestionados, entre en <http://enterprise.alcatel-lucent.com/?services=EnterpriseServices&page=directory>.