

### Visión general

#### Serie de conmutadores HPE FlexFabric 5950

La serie de conmutadores HPE FlexFabric 5950 es una familia de conmutadores de la parte superior del rack (ToR) de alta densidad y latencia ultrabaja que forma parte de la solución HPE FlexFabric de la arquitectura Hewlett Packard Enterprise (HPE) FlexNetwork.

Ideal para la implementación en la capa de agregación o acceso al servidor de los grandes centros de datos empresariales, la serie de conmutadores HPE 5950 también es lo suficientemente potente para la implementación en la capa central de las empresas medianas.

Con el aumento de las aplicaciones virtualizadas y el tráfico de servidor a servidor, los clientes ahora requieren innovaciones de conmutador de columna y ToR que satisfagan sus necesidades de conectividad de servidor de mayor rendimiento, convergencia de tráfico de almacenamiento y Ethernet, la capacidad de manejar entornos virtuales y ultra de baja latencia, todo en un solo dispositivo, la serie de conmutadores HPE FlexFabric 5950.



Serie de conmutadores HPE FlexFabric 5950

#### Modelos

Conmutador HPE FlexFabric 5950 32QSFP28

JH321A

#### Características clave

- Corte con latencia ultrabaja y velocidad de cable
- Compatibilidad con VXLAN VTEP OVSDB para entornos virtualizados Conectividad de alta densidad
- 100GbE / 40GbE / 25GbE / 10GbE espina / ToR Compatibilidad con IPv6 con funciones L2 y L3 completas
- 
- Capacidad de la solución HPE FlexFabric Network Analytics para detección de microrráfagas en tiempo real

## Características estándar

### Centro de datos optimizado

- **Alta densidad de puertos flexible**  
La serie de conmutadores HPE FlexFabric 5950 permite escalar el perímetro del servidor con implementaciones de columna vertebral y ToR de 100 GbE, 40 GbE, 25 GbE y 10 GbE a nuevas alturas con opciones de factor de forma flexible.
- **Conmutación de alto rendimiento**  
la arquitectura de corte directo y sin bloqueos ofrece baja latencia (~ 1 microsegundo para 100 GbE) para aplicaciones empresariales muy exigentes; el conmutador ofrece capacidad de conmutación de alto rendimiento y reenvío de paquetes a velocidad de cable
- **Mayor escalabilidad**  
La tecnología Intelligent Resilient Fabric (IRF) de Hewlett Packard Enterprise (HPE) simplifica la arquitectura de las redes de acceso al servidor; Se pueden combinar hasta diez conmutadores HPE 5950 para ofrecer una escalabilidad inigualable de conmutadores de capa de acceso virtualizados y redes de dos niveles más planas mediante IRF, lo que reduce el costo y la complejidad.
- **Sistema operativo modular avanzado**  
El diseño modular del software Comware v7 y los múltiples procesos brindan alta estabilidad nativa, monitoreo de procesos independiente y reinicio; El sistema operativo también permite que los módulos de software individuales se actualicen para una mayor disponibilidad y admite funciones de servicio mejoradas como actualizaciones de software sin errores con ISSU basado en IRF
- **Flujo de aire reversible**  
mejorado para la implementación de pasillo frío-caliente en el centro de datos con flujo de aire reversible, ya sea para flujo de aire de adelante hacia atrás o de atrás hacia adelante
- **Ventiladores y fuentes de alimentación redundantes**  
Las fuentes de alimentación internas redundantes y conectables en caliente y las bandejas de ventiladores dobles mejoran la confiabilidad y la disponibilidad
- **Menor OPEX y centro de datos más ecológico**  
proporcionan flujo de aire reversible y gestión avanzada de energía del chasis
- **Protocolos de puente de centro de datos (DCB)**  
proporciona soporte para IEEE 802.1Qbb Priority Flow Control (PFC), Data Center Bridging Exchange (DCBX), IEEE 802.1Qaz Enhanced Transmission Selection (ETS), Explicit Congestion Notification (ECN) para entornos convergentes FCoE, iSCSI y RoCE.
- **Tramas gigantes**  
con tamaños de trama de hasta 9.416 bytes en puertos de 100 GbE, permite habilitar servicios de recuperación ante desastres y respaldo remoto de alto rendimiento
- **Soporte de hardware VXLAN**  
Soporte de puerta de enlace VXLAN Layer 2 para hasta 4k túneles
- **Configuración dinámica de VXLAN**  
Soporte OVSDB para la configuración dinámica de VXLAN

### Información Adicional

- **Ti ecológica y energía**  
mejora la eficiencia energética mediante el uso de los últimos avances en el desarrollo de silicio; apaga los puertos no utilizados y utiliza ventiladores de velocidad variable, lo que reduce los costos de energía

### Convergencia

- **LLDP-MED (descubrimiento de punto final de medios)**  
define una extensión estándar de LLDP que almacena valores para parámetros como QoS y VLAN para configurar automáticamente dispositivos de red como teléfonos IP

### Calidad de servicio (QoS)

#### Potentes funciones de QoS

- **Programación de colas flexible**  
incluyendo prioridad estricta (SP), WRR, WDRR, WFQ, SP + WRR, SP + WDRR, SP + WFQ, búfer configurable, rango de tiempo, configuración de cola, CAR con granularidad de 8 kbps.
- **Filtrado y remarcado de paquetes:**  
filtrado de paquetes de L2 (Capa 2) a L4 (Capa 4); clasificación de flujo basada en la dirección MAC de origen, la dirección MAC de destino, la dirección IP de origen (IPv4 / IPv6), la dirección IP de destino (IPv4 / IPv6), el puerto, el protocolo y la VLAN.

## Características estándar

### Enrutamiento de capa 3

- **Protocolo de redundancia de enrutador virtual (VRRP) y VRRP extendido**  
permitir una rápida conmutación por error de los puertos del enrutador
- **Enrutamiento basado en políticas**  
toma decisiones de enrutamiento basadas en políticas establecidas por el administrador de red
- **Trayectoria múltiple de igual costo (ECMP)**  
permite múltiples enlaces de igual costo en un entorno de enrutamiento para aumentar la redundancia de enlaces y escalar el ancho de banda
- **Enrutamiento IPv4 de capa 3**  
proporciona enrutamiento de IPv4 a la velocidad de los medios; admite rutas estáticas, RIP y RIPv2, OSPF, BGP e IS-IS
- **Abra primero la ruta más corta (OSPF)**  
ofrece una convergencia más rápida; utiliza este Protocolo de puerta de enlace interior (IGP) de enrutamiento de estado de enlace, que admite la autenticación ECMP, NSSA y MD5 para una mayor seguridad y un reinicio elegante para una recuperación de fallas más rápida
- **Protocolo de puerta de enlace fronteriza 4 (BGP-4)**  
ofrece una implementación del Protocolo de puerta de enlace exterior (EGP) utilizando vectores de ruta; utiliza TCP para mejorar la confiabilidad del proceso de descubrimiento de rutas; reduce el consumo de ancho de banda anunciando solo actualizaciones incrementales; apoya políticas amplias para una mayor flexibilidad; escala a redes muy grandes
- **Sistema intermedio a sistema intermedio (IS-IS)**  
utiliza un protocolo de puerta de enlace interior (IGP) de vector de ruta, que está definido por la organización ISO para el enrutamiento IS-IS y extendido por IETF RFC 1195 para operar tanto en TCP / IP como en el modelo de referencia OSI (IS-IS integrado)
- **Enrutamiento IPv6 estático**  
proporciona enrutamiento IPv6 simple configurado manualmente
- **Pila de IP dual**  
mantiene pilas separadas para IPv4 e IPv6 para facilitar la transición de una red solo IPv4 a un diseño de red solo IPv6
- **Protocolo de información de enrutamiento de próxima generación (RIPng)**  
extiende RIPv2 para admitir el direccionamiento IPv6
- **OSPFv3**  
proporciona soporte OSPF para IPv6
- **BGP +**  
extiende BGP-4 para admitir Multiprotocol BGP (MBGP), incluido el soporte para direccionamiento IPv6
- **IS-IS para IPv6**  
extiende IS-IS para admitir el direccionamiento IPv6
- **Túneles IPv6**  
permite que los paquetes IPv6 atraviesen redes de solo IPv4 al encapsular el paquete IPv6 en un paquete IPv4 estándar; admite túneles de protocolo de direccionamiento automático de túnel (ISATAP) configurados manualmente, 6to4 e intra-sitio; es un elemento importante para la transición de IPv4 a IPv6
- **Enrutamiento de políticas**  
permite filtros personalizados para un mayor rendimiento y seguridad; admite ACL, prefijo de IP, rutas de AS, listas de comunidades y políticas agregadas
- **Detección de reenvío bidireccional (BFD)**  
permite el monitoreo de la conectividad del enlace y reduce el tiempo de convergencia de la red para RIP, OSPF, BGP, IS-IS, VRRP, MPLS e IRF
- **Modos de enrutamiento de multidifusión PIM denso y disperso**  
proporciona un soporte sólido de protocolos de multidifusión
- **Enrutamiento IPv6 de capa 3**  
proporciona enrutamiento de IPv6 a la velocidad de los medios; admite enrutamiento estático, RIPng, OSPFv3, BGP4 + para IPv6 e IS-ISv6

## Características estándar

### Conmutación de capa 2

- **Protocolo de resolución de direcciones (ARP)**  
Soporta proxy ARP y ARP estático, dinámico e inverso
- **Control de flujo IEEE 802.3x**  
proporciona una gestión inteligente de la congestión mediante tramas de PAUSA
- **Agregación de enlaces Ethernet**  
proporciona agregación de enlaces IEEE 802.3ad de hasta 256 grupos de 32 puertos; El soporte para LACP, LACP Local Forwarding First y LACP Short-time proporciona un entorno rápido y resistente que es ideal para el centro de datos.
- **Protocolo de árbol de expansión (STP)**  
admite STP (IEEE 802.1D), Rapid STP (RSTP, IEEE 802.1w) y STP múltiple (MSTP, IEEE 802.1s)
- **Soporte VLAN**  
proporciona soporte para 4.096 VLAN según el puerto
- **Soporte IGMP**  
proporciona soporte para IGMP Snooping, Fast-Leave y Group-Policy; IPv6 IGMP Snooping proporciona optimización de capa 2 del tráfico de multidifusión
- **Soporte DHCP en la capa 2**  
proporciona soporte completo de indagación de DHCP para la opción 82 de indagación de DHCP, la opción 82 de retransmisión de DHCP, la confianza de indagación de DHCP y la copia de seguridad de elementos de indagación de DHCP

### Servicios de capa 3

- **Protocolo de resolución de direcciones (ARP)**  
determina la dirección MAC de otro host IP en la misma subred; admite ARP estáticos; ARP gratuito permite la detección de direcciones IP duplicadas; proxy ARP permite el funcionamiento normal de ARP entre subredes o cuando las subredes están separadas por una red de Capa 2
- **Protocolo de configuración dinámica de host (DHCP)**  
simplifica la gestión de grandes redes IP y admite clientes y servidores; La retransmisión DHCP permite el funcionamiento de DHCP en subredes
- **Soporte de operaciones, administración y mantenimiento (OAM)**  
proporciona soporte para Connectivity Fault Management (IEEE 802.1AG) y Ethernet en la primera milla (IEEE 802.3AH); Proporciona monitoreo adicional que se puede utilizar para una rápida detección y recuperación de fallas.

### administración

- **Soporte USB**
  - **Copia de archivo**  
permite a los usuarios copiar archivos de conmutación desde y hacia una unidad flash USB
- **Varios archivos de configuración**  
se almacena fácilmente en la imagen flash
- **SNMPv1, v2c y v3**  
Facilitar el descubrimiento centralizado, la supervisión y la gestión segura de dispositivos de red.
- **Interfaz fuera de banda**  
aisla el tráfico de gestión del tráfico del plano de datos del usuario para un aislamiento completo y una accesibilidad total, sin importar lo que suceda en el plano de datos
- **Duplicación de puertos**  
permite que el tráfico en un puerto se envíe simultáneamente a un analizador de red para su monitoreo
- **Configuración y gestión remota**  
está disponible a través de una interfaz de línea de comandos (CLI)
- **Protocolo de descubrimiento de capa de enlace IEEE 802.1AB (LLDP)**  
anuncia y recibe información de gestión de dispositivos adyacentes en una red, lo que facilita el mapeo mediante aplicaciones de gestión de red
- **sFlow (RFC 3176)**  
proporciona supervisión y contabilidad de redes de velocidad de cable escalables basadas en ASIC sin impacto en el rendimiento de la red; Esto permite a los operadores de red recopilar una variedad de estadísticas e información de red sofisticadas para fines de planificación de capacidad y monitoreo de red en tiempo real.

## Características estándar

- **Autorización de mando**  
aprovecha RADIUS para vincular una lista personalizada de comandos CLI al inicio de sesión de un administrador de red individual; una pista de auditoría documenta la actividad
- **Imágenes de flash dual**  
proporciona archivos independientes del sistema operativo primario y secundario para realizar copias de seguridad durante la actualización
- **Interfaz de línea de comandos (CLI)**  
proporciona una CLI segura y fácil de usar para configurar el módulo mediante SSH o una consola de conmutación; proporciona visibilidad directa de la sesión en tiempo real
- **Inicio sesión**  
proporciona registro local y remoto de eventos a través de SNMP (v2c y v3) y syslog; Proporciona regulación y filtrado de registros para reducir el número de eventos de registro generados.
- **Control de interfaz de gestión**  
proporciona acceso de administración a través de un puerto de módem y una interfaz de terminal, así como puertos Ethernet dentro y fuera de banda; proporciona acceso a través de la interfaz de terminal, Telnet o shell seguro (SSH)
- **CLI estándar de la industria con una estructura jerárquica**  
reduce el tiempo y los gastos de formación y aumenta la productividad en instalaciones de varios proveedores
- **Seguridad de gestión**  
restringe el acceso a los comandos de configuración críticos; ofrece múltiples niveles de privilegios con protección por contraseña; Las ACL brindan acceso Telnet y SNMP; Las capacidades de syslog locales y remotas permiten el registro de todos los accesos.
- **Centro de Información**  
proporciona un depósito central para la información del sistema y la red; agrega todos los registros, trampas e información de depuración generada por el sistema y los mantiene en orden de gravedad; envía la información de la red a varios canales según las reglas definidas por el usuario
- **Administración de redes**  
HPE Intelligent Management Center (IMC) configura, actualiza, supervisa y soluciona problemas de forma centralizada
- **Duplicación inteligente remota**  
Refleja el tráfico seleccionado por ACL de entrada / salida desde un puerto de conmutador o VLAN a un puerto de conmutador local o remoto en cualquier lugar de la red

---

## Seguridad

- **Listas de control de acceso (ACL)**  
Proporcionar filtrado de capa 3 de IP según la dirección IP / subred de origen / destino y el número de puerto TCP / UDP de origen / destino
- **RADIO / TACACS +**  
facilita la administración de la seguridad de la gestión del conmutador mediante el uso de un servidor de autenticación de contraseña
- **Cubierta segura**  
cifra todos los datos transmitidos para un acceso CLI remoto seguro a través de redes IP
- **Inicios de sesión de red IEEE 802.1X y RADIUS**  
controla el acceso basado en puertos para la autenticación y la responsabilidad
- **Seguridad portuaria**  
permite el acceso solo a direcciones MAC especificadas, que el administrador puede aprender o especificar

---

## Garantía y soporte

- **1 año de garantía**  
ver <http://www.hpe.com/networking/warrantysummary> para obtener información sobre la garantía y el soporte que se incluye con la compra del producto.
- **Lanzamientos de software**  
para encontrar software para su producto, consulte <http://www.hpe.com/networking/support> ; Para obtener detalles sobre las versiones de software disponibles con la compra de su producto, consulte <http://www.hpe.com/networking/warrantysummary>



## Características estándar

### Manejabilidad

- **La solución HPE FlexFabric Network Analytics** con análisis de telemetría en tiempo real proporciona información sobre el funcionamiento de la red del centro de datos
    - Realiza un seguimiento de toda la contabilidad asociada con el proceso de admisión y asignación de todos los búferes y colas en los puertos de entrada y salida
    - Detección de congestión por microrráfagas
    - Análisis de congestión enriquecidos
    - Estado y estadísticas de congestión del búfer
  - **Consola con todas las funciones**  
proporciona un control completo del conmutador con una CLI familiar
  - **Solución de problemas**
    - **Monitoreo de puertos de entrada y salida**  
habilitar la resolución de problemas de red
    - **Traceroute y ping**  
habilitar la prueba de conectividad de red
  - **Varios archivos de configuración**  
permitir que se almacenen varios archivos de configuración en una imagen flash
  - **sFlow (RFC 3176)**  
proporciona contabilidad y supervisión del tráfico a velocidad de cable
  - **SNMP v1, v2c y v3**  
Facilitar el descubrimiento centralizado, la supervisión y la gestión segura de dispositivos de red.
  - **Interfaz fuera de banda**  
aisla el tráfico de gestión del tráfico del plano de datos del usuario para un aislamiento completo y una accesibilidad total, sin importar lo que suceda en el plano de datos
  - **Configuración y gestión remota**  
entregado a través de una interfaz de línea de comandos segura (CLI) a través de Telnet y SSH; El control de acceso basado en roles (RBAC) proporciona múltiples niveles de acceso; La reversión de la configuración y las múltiples configuraciones en la memoria flash facilitan la operación; La visibilidad remota se proporciona con sFlow y SNMP v1 / v2 / v3, y es totalmente compatible con HPE Intelligent Management Center (IMC)
  - **ISSU y parcheo en caliente**  
proporciona actualizaciones de software sin errores con la actualización de software en servicios (ISSU) basada en IRF y parcheo sin errores del sistema operativo modular
  - **Soporte NTP**  
sincronizar la hora normal entre los servidores de tiempo distribuidos y los clientes; Soporte para Network Time Protocol (NTP).
- 



## Características estándar

### Resistencia y alta disponibilidad

- **Tecnología Hewlett Packard Enterprise (HPE) Intelligent Resilient Fabric (IRF)**  
permite que HPE FlexFabric ofrezca redes de centros de datos seguras, escalables y resistentes para entornos físicos y virtualizados; agrupa hasta diez conmutadores HPE 5950 en una configuración IRF, lo que permite configurarlos y gestionarlos como un único conmutador con una única dirección IP; simplifica la implementación y administración de los términos de referencia, reduciendo la implementación del centro de datos y los gastos operativos
- **Protocolo de árbol de expansión de convergencia rápida IEEE 802.1w**  
aumenta el tiempo de actividad de la red a través de una recuperación más rápida de enlaces fallidos
- **Árbol de expansión múltiple IEEE 802.1s**  
proporciona una alta disponibilidad de enlaces en múltiples entornos de VLAN al permitir múltiples árboles de expansión
- **Protocolo de redundancia de enrutador virtual (VRRP)**  
permite que grupos de dos enrutadores se respalden dinámicamente entre sí para crear entornos enrutados de alta disponibilidad
- **Actualizaciones de parches sin impacto**  
permite instalar parches y nuevas funciones de servicio sin reiniciar el equipo, lo que aumenta el tiempo de actividad de la red y facilita el mantenimiento
- **Convergencia de protocolo ultrarrápida (<50 ms) con detección de fallas basada en estándares: detección de reenvío bidireccional (BFD)**  
  
permite el monitoreo de la conectividad del enlace y reduce el tiempo de convergencia de la red para RIP, OSPF, BGP, IS-IS, VRRP, MPLS e IRF
- **Protocolo de detección de enlace de dispositivo (DLDP)**  
monitorea la conectividad del enlace y apaga los puertos en ambos extremos si se detecta tráfico unidireccional, evitando bucles en redes basadas en STP
- **Reinicio elegante**  
permite que los enrutadores indiquen a otros su capacidad para mantener una tabla de enrutamiento durante un apagado temporal y reduce significativamente los tiempos de convergencia después de la recuperación; admite OSPF, BGP e IS-IS



## Información de configuración

### Modelos BTO

#### Cajas de interruptores estándar

Regla #	Descripción	SKU
1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10,	<p>Conmutador HPE FlexFabric 5950 32QSFP28</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>32 puertos 40G \ 100G QSFP + \ QSFP28 (min = 0 \ max = 32) 2 puertos 1 \</li> <li>10G SFP + (min = 0 \ max = 2)</li> <li>1 puertos de administración SFP de 100M \ 1G (min = 0 \ max 1) Debe seleccionar</li> <li>min 1 Fuente de alimentación</li> <li>Debe seleccionar un mínimo de 6 bandejas</li> <li>de ventilador 1U - Altura</li> </ul>	JH321A
	<b>Reglas de configuración</b>	
1	<p>Los siguientes transceptores 40G se instalan en este conmutador:</p> <p>Transceptor HPE X140 40G QSFP + LC LR4 SM 10km Transceptor HPE X140 40G QSFP + LC BiDi 100m MM Transceptor HPE X140 40G QSFP + MPO SR4</p> <p>Transceptor HPE X140 40G QSFP + MPO MM 850nm CSR4 300m Transceptor HPE X140 40G QSFP + LC LR4L 2km SM</p> <p>HPE FlexNetwork X240 40G QSFP + QSFP + Cable de cobre de conexión directa de 1 m HPE FlexNetwork X240 40G QSFP + QSFP + Cable de cobre de conexión directa de 3 m HPE FlexNetwork X240 40G QSFP + QSFP + Cable de cobre de conexión directa de 5 m</p> <p>HPE FlexNetwork X240 40G QSFP + a 4x10G SFP + 1m Cable divisor de cobre de conexión directa HPE FlexNetwork X240 40G QSFP + a 4x10G SFP + 3m Cable divisor de cobre de conexión directa HPE FlexNetwork X240 40G QSFP + a 4x10G SFP + 5m Cable divisor de cobre de conexión directa HPGE X2A + 40G 7m a 40G QSFP + Cable óptico</p> <p>Cable óptico activo HPE X2A0 40G QSFP + a QSFP + de 10 m Cable óptico activo HPE X2A0 40G QSFP + a QSFP + de 20 m</p>	<p>JG661A</p> <p>JL251A</p> <p>JG325B</p> <p>JG709A</p> <p>JL286A</p> <p>JG326A</p> <p>JG327A</p> <p>JG328A</p> <p>JG329A</p> <p>JG330A</p> <p>JG331A</p> <p>JL287A</p> <p>JL288A</p> <p>JL289A</p>
2	<p>Los siguientes transceptores 10G se instalan en este conmutador:</p> <p>HPE X2A0 10G SFP + a SFP + Cable óptico activo de 7 m HPE X2A0 10G SFP + a SFP + Cable óptico activo de 10 m HPE X2A0 10G SFP + a SFP + Cable óptico activo de 20 m</p>	<p>JL290A</p> <p>JL291A</p> <p>JL292A</p>
3	<p>Los siguientes transceptores QSFP28 se instalan en este conmutador:</p> <p>Transceptor HPE X150 100G QSFP28 MPO SR4 100m MM Transceptor HPE X150 100G QSFP28 LC LR4 10km SM Transceptor HPE X150 100G QSFP28 MPO PSM4 Transceptor 500m SM HPE X150 100G QSFP28 CWDM4 Transceptor SM de 2km Transceptor HPE X150 100G QSFP28 LC SWDM4 100m MM</p> <p>Cable de cobre de conexión directa HPE X240 100G QSFP28 a QSFP28 de 1 m Cable de cobre de conexión directa HPE X240 100G QSFP28 a QSFP28 Cable de cobre de conexión directa de 3 m HPE X2A0 100G QSFP28 a QSFP28 Cable óptico activo de 7 m HPE X2A0 100G QSFP28 a QSFP28 Cable óptico activo de 10 m 100GS Q28FP0 Cable óptico</p> <p>Cable de cobre de conexión directa HPE X240 100G QSFP28 a QSFP28 de 5 m Cable de cobre de conexión directa HPE X240 QSFP28 4xSFP28 de 1 m Cable de cobre de conexión directa HPE X240 QSFP28 4xSFP28 Cable de cobre de conexión directa de 3 m</p>	<p>JL274A</p> <p>JL275A</p> <p>JH420A</p> <p>JH673A</p> <p>JH419A</p> <p>JL271A</p> <p>JL272A</p> <p>JL276A</p> <p>JL277A</p> <p>JL278A</p> <p>JL273A</p> <p>JL282A</p> <p>JL283A</p>



## Información de configuración

<b>5</b>	Los siguientes transceptores se instalan en los puertos SFP + de este conmutador: (Use BTO solo cuando agregue al conmutador)	
	Transceptor HPE X130 10G SFP + LC SR	JD092B
	Transceptor HPE X130 10G SFP + LC LR	JD094B
	HPE FlexNetwork X240 10G SFP + a SFP + 0,65 m Cable de cobre de conexión directa HPE FlexNetwork X240	JD095C
	10G SFP + a SFP + Cable de cobre de conexión directa de 1,2 m HPE FlexNetwork X240 10G SFP + a SFP + 3	JD096C
	m Cable de cobre de conexión directa HPE FlexNetwork X240 10G SFP + a SFP + 5 m Cable de cobre de	JD097C
	conexión directa	JG081C
<b>6</b>	Los siguientes transceptores se instalan en los puertos de administración (SFP) de este conmutador: (Use BTO solo cuando agregue al conmutador)	
	Transceptor HPE X120 1G SFP LC SX Transceptor	JD118B
	HPE X120 1G SFP LC LX Transceptor HPE X120 1G	JD119B
	SFP RJ45 T Transceptor HPE X120 1G SFP LC	JD089B
	LH100	JD103A
<b>7</b>	Los siguientes transceptores se instalan en los puertos de administración (SFP) de este conmutador: (Use BTO solo cuando agregue al conmutador)	
	Transceptor HPE X115 100M SFP LC FX	JD102B
	Transceptor HPE X110 100M SFP LC LX	JD120B
<b>8</b>	El siguiente transceptor de 40G se instala en los puertos QSFP + de este conmutador con PHY: (Utilice BTO solo al agregar al conmutador)	
	Transceptor SM HPE X140 40G QSFP + LC ER4 de 40 km	JL306A
<b>9</b>	El siguiente transceptor 10G se instala en los puertos SFP + de este conmutador: (Utilice BTO solo cuando lo agregue al conmutador)	
	Transceptor HPE X130 10G SFP + LC ER de 40 km	JG234A
<b>10</b>	Los siguientes transceptores se instalan en los puertos SFP + de este conmutador: (Use BTO solo cuando agregue al conmutador)	
	Transceptor HPE X130 10G SFP + LC LH de 80 km	JG915A
<b>Notas:</b>	Formulario de selección de modelo únicamente de OCA - Oferta de HPE> Redes de centros de datos> Conmutadores FlexFabric - Acceso: Serie de conmutadores 5950	



## Información de configuración

### Modelos CTO de integración a nivel de rack

Regla #	Chasis del interruptor CTO	Descripción	SKU
1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 12	Conmutador HPE FlexFabric 5950 32QSFP28		JH321A
		<ul style="list-style-type: none"> <li>32 puertos 40G \ 100G QSFP + \ QSFP28 (min = 0 \ max = 32) 2 puertos 1 \</li> <li>10G SFP + (min = 0 \ max = 2)</li> <li>1 puertos de administración SFP de 100M \ 1G (min = 0 \ max 1) Debe seleccionar</li> <li>min 1 Fuente de alimentación</li> <li>Debe seleccionar un mínimo de 6 bandejas</li> <li>de ventilador 1U - Altura</li> </ul>	
	<b>Reglas de configuración</b>		
1	<p>Los siguientes transceptores 40G se instalan en este conmutador:</p> <p>Transceptor HPE X140 40G QSFP + LC LR4 SM 10km 1310nm Transceptor HPE X140 40G QSFP + LC BiDi 100m MM Transceptor HPE X140 40G QSFP + MPO SR4</p> <p>Transceptor HPE X140 40G QSFP + MPO MM 850nm CSR4 300m Transceptor HPE X140 40G QSFP + LC LR4L 2km SM</p> <p>HPE FlexNetwork X240 40G QSFP + QSFP + Cable de cobre de conexión directa de 1 m HPE FlexNetwork X240 40G QSFP + QSFP + Cable de cobre de conexión directa de 3 m HPE FlexNetwork X240 40G QSFP + QSFP + Cable de cobre de conexión directa de 5 m</p> <p>HPE FlexNetwork X240 40G QSFP + a 4x10G SFP + 1m Cable divisor de cobre de conexión directa HPE FlexNetwork X240 40G QSFP + a 4x10G SFP + 3m Cable divisor de cobre de conexión directa HPE FlexNetwork X240 40G QSFP + a 4x10G SFP + 5m Cable divisor de cobre de conexión directa HPGE X2A + 40G 7m a 40G QSFP + Cable óptico</p> <p>Cable óptico activo HPE X2A0 40G QSFP + a QSFP + de 10 m Cable óptico activo HPE X2A0 40G QSFP + a QSFP + de 20 m</p>		<p>JG661A</p> <p>JL251A</p> <p>JG325B</p> <p>JG709A</p> <p>JL286A</p> <p>JG326A</p> <p>JG327A</p> <p>JG328A</p> <p>JG329A</p> <p>JG330A</p> <p>JG331A</p> <p>JL287A</p> <p>JL288A</p> <p>JL289A</p>
2	<p>Los siguientes transceptores 10G se instalan en este conmutador:</p> <p>HPE X2A0 10G SFP + a SFP + Cable óptico activo de 7 m HPE X2A0 10G SFP + a SFP + Cable óptico activo de 10 m HPE X2A0 10G SFP + a SFP + Cable óptico activo de 20 m</p>		<p>JL290A</p> <p>JL291A</p> <p>JL292A</p>
3	<p>Los siguientes transceptores QSFP28 se instalan en este conmutador:</p> <p>Transceptor HPE X150 100G QSFP28 MPO SR4 100m MM Transceptor HPE X150 100G QSFP28 LC LR4 10km SM Transceptor HPE X150 100G QSFP28 MPO PSM4 Transceptor 500m SM HPE X150 100G QSFP28 CWDM4 Transceptor SM de 2km Transceptor HPE X150 100G QSFP28 LC SWDM4 100m MM</p> <p>Cable de cobre de conexión directa HPE X240 100G QSFP28 a QSFP28 de 1 m Cable de cobre de conexión directa HPE X240 100G QSFP28 a QSFP28 Cable de cobre de conexión directa de 3 m HPE X2A0 100G QSFP28 a QSFP28 Cable óptico activo de 7 m HPE X2A0 100G QSFP28 a QSFP28 Cable óptico activo de 10 m 100GS Q28FP0 Cable óptico</p> <p>Cable de cobre de conexión directa HPE X240 100G QSFP28 a QSFP28 de 5 m Cable de cobre de conexión directa HPE X240 QSFP28 4xSFP28 de 1 m Cable de cobre de conexión directa HPE X240 QSFP28 4xSFP28 Cable de cobre de conexión directa de 3 m</p>		<p>JL274A</p> <p>JL275A</p> <p>JH420A</p> <p>JH673A</p> <p>JH419A</p> <p>JL271A</p> <p>JL272A</p> <p>JL276A</p> <p>JL277A</p> <p>JL278A</p> <p>JL273A</p> <p>JL282A</p> <p>JL283A</p>

## Información de configuración

5	<p>Los siguientes transceptores se instalan en los puertos SFP + de este conmutador: (Utilice # 0D1 o # B01 si el conmutador es CTO) - si corresponde</p> <p>Transceptor HPE X130 10G SFP + LC SR <span style="float: right;">JD092B</span></p> <p>Transceptor HPE X130 10G SFP + LC LR <span style="float: right;">JD094B</span></p> <p>Transceptor HPE X130 10G SFP + LC ER de 40 km <span style="float: right;">JG234A</span></p> <p>HPE FlexNetwork X240 10G SFP + a SFP + 0,65 m Cable de cobre de conexión directa HPE FlexNetwork X240 <span style="float: right;">JD095C</span></p> <p>10G SFP + a SFP + Cable de cobre de conexión directa de 1,2 m HPE FlexNetwork X240 10G SFP + a SFP + 3 <span style="float: right;">JD096C</span></p> <p>m Cable de cobre de conexión directa HPE FlexNetwork X240 10G SFP + a SFP + 5 m Cable de cobre de <span style="float: right;">JD097C</span></p> <p>conexión directa <span style="float: right;">JG081C</span></p>
6	<p>Los siguientes son compatibles con los puertos de administración de fibra (si corresponde) y las interfaces SFP + / SFP28 frontales: Los transceptores se instalan en los puertos (SFP +) de este conmutador: (Utilice BTO solo cuando agregue al conmutador)</p> <p>Transceptor HPE X120 1G SFP LC SX Transceptor <span style="float: right;">JD118B</span></p> <p>HPE X120 1G SFP LC LX Transceptor HPE X120 1G <span style="float: right;">JD119B</span></p> <p>SFP RJ45 T Transceptor HPE X120 1G SFP LC <span style="float: right;">JD089B</span></p> <p>LH100 <span style="float: right;">JD103A</span></p>
7	<p>Los siguientes transceptores se instalan en los puertos de administración (SFP) de este conmutador: (Use # 0D1 o # B01 si el conmutador es CTO) - si corresponde</p> <p>Transceptor HPE X115 100M SFP LC FX <span style="float: right;">JD102B</span></p> <p>Transceptor HPE X110 100M SFP LC LX <span style="float: right;">JD120B</span></p>
8	<p>El siguiente transceptor 40G se instala en los puertos QSFP + de este conmutador con PHY: (Use # 0D1 o # B01 si el interruptor es CTO) - si corresponde</p> <p>Transceptor SM HPE X140 40G QSFP + LC ER4 de 40 km <span style="float: right;">JL306A</span></p>
9	<p>El siguiente transceptor 10G se instala en los puertos SFP + de este conmutador: (Utilice # 0D1 o # B01 si el conmutador es CTO) - si corresponde</p> <p>Transceptor HPE X130 10G SFP + LC ER de 40 km <span style="float: right;">JG234A</span></p>
12	<p>Los siguientes transceptores se instalan en los puertos SFP + de este conmutador: utilice # 0D1 o # B01 si el conmutador es CTO), si corresponde</p> <p>Transceptor HPE X130 10G SFP + LC LH de 80 km <span style="float: right;">JG915A</span></p>
Notas:	<p>Clic UNB - Si se ordena una opción con # 0D1 / # B01, entonces el interruptor debe tener la opción # 0D1.</p>

Ingrese las siguientes selecciones de menú como integradas en el servidor CTO Model X arriba si el pedido es construido de fábrica.

### Opciones de cambio

Regla #	Módulos Descripción	SKU
3, 8, 11	<p>Módulo HPE 5950 QSFP + de 16 puertos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 puertos 40G QSFP + (min = 0 \ max = 16) Módulo HPE</li> </ul>	JH405A
2, 8, 9, 11,	<p>5950 QSFP28 de 8 puertos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 puertos 40G / 100G QSFP + / QSFP28 (min = 0 \ max = 8)</li> </ul>	JH406A
1, 2, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15	<p>Módulo HPE FlexFabric 5950 SFP28 de 24 puertos y QSFP28 de 2 puertos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 puertos 1G / 10G / 25G SFP / SFP + / SFP28 (min = 0 \ max = 24)</li> <li>• 2 puertos 40G / 100G QSFP + / QSFP28 (min = 0 \ max = 2)</li> </ul>	JH450A
1, 2, 7, 8, 11, 12, 15	<p>Módulo HPE 5930 SFP + de 24 puertos y QSFP + de 2 puertos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 puertos 1G / 10G SFP / SFP + (min = 0 \ max = 24)</li> <li>• 2 puertos 40G QSFP + (min = 0 \ max = 2)</li> </ul>	JH180A

## Información de configuración

2, 9, 11	Módulo HPE FlexFabric 5950 QSFP28 MACsec de 8 puertos	JH957A
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 puertos 40G / 100G QSFP + / QSFP28 (min = 0 \ max = 8)</li> </ul>	
1, 2, 7, 8, 11, 12, 15	HPE 5930 SFP + de 24 puertos y QSFP + de 2 puertos con módulo MACsec	JH181A
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 puertos 1G / 10G SFP / SFP + (min = 0 \ max = 24)</li> <li>• 2 puertos 40G QSFP + (min = 0 \ max = 2)</li> </ul>	
2, 8, 11	HPE 5930 24 puertos 10GBASE-T y 2 puertos QSFP + con módulo MACsec	JH182A
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 puertos 1 / 10GBase-T</li> <li>• 2 puertos 40G QSFP + (min = 0 \ max = 2) Módulo</li> </ul>	
2, 8, 11	HPE 5930 QSFP + de 8 puertos	JH183A
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 puertos 40G QSFP + (min = 0 \ max = 8)</li> </ul>	
1, 2, 7, 8, 11, 12, 15, 17	Puerto convergente HPE 5930 de 24 puertos y módulo QSFP + de 2 puertos	JH184A
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 puertos convergentes 1G / 10G SFP / SFP + 8G FC (min = 0 \ max = 24)</li> <li>• 2 puertos 40G QSFP + (min = 0 \ max = 2)</li> </ul>	

## Reglas de configuración

Regla #	Descripción	SKU
1	<p>Los siguientes transceptores se instalan en los puertos SFP + de este módulo: (Use # 0D1 o # B01 si el interruptor es CTO) - si corresponde</p> <p>Transceptor HPE X130 10G SFP + LC SR</p> <p>Transceptor HPE X130 10G SFP + LC LR</p> <p>HPE FlexNetwork X240 10G SFP + a SFP + 0,65 m Cable de cobre de conexión directa HPE FlexNetwork X240 10G SFP + a SFP + Cable de cobre de conexión directa de 1,2 m HPE FlexNetwork X240 10G SFP + a SFP + 3 m Cable de cobre de conexión directa HPE FlexNetwork X240 10G SFP + a SFP + 5 m Cable de cobre de conexión directa</p>	<p>JD092B</p> <p>JD094B</p> <p>JD095C</p> <p>JD096C</p> <p>JD097C</p> <p>JG081C</p>
2	<p>Los siguientes transceptores 40G se instalan en los puertos QSFP + de este módulo: (Use # 0D1 o # B01 si el interruptor es CTO) - si corresponde</p> <p>Transceptor HPE X140 40G QSFP + LC LR4 SM 10km 1310nm Transceptor HPE X140 40G QSFP + LC BiDi 100m MM Transceptor HPE X140 40G QSFP + MPO SR4</p> <p>Transceptor HPE X140 40G QSFP + MPO MM 850nm CSR4 300m Transceptor HPE X140 40G QSFP + LC LR4L 2km SM</p> <p>HPE FlexNetwork X240 40G QSFP + QSFP + Cable de cobre de conexión directa de 1 m HPE FlexNetwork X240 40G QSFP + QSFP + Cable de cobre de conexión directa de 3 m HPE FlexNetwork X240 40G QSFP + QSFP + Cable de cobre de conexión directa de 5 m</p> <p>HPE FlexNetwork X240 40G QSFP + a 4x10G SFP + 1m Cable divisor de cobre de conexión directa HPE FlexNetwork X240 40G QSFP + a 4x10G SFP + 3m Cable divisor de cobre de conexión directa HPE FlexNetwork X240 40G QSFP + a 4x10G SFP + 5m Cable divisor de cobre de conexión directa</p>	<p>JG661A</p> <p>JL251A</p> <p>JG325B</p> <p>JG709A</p> <p>JL286A</p> <p>JG326A</p> <p>JG327A</p> <p>JG328A</p> <p>JG329A</p> <p>JG330A</p> <p>JG331A</p>
3	<p>Los siguientes transceptores 40G se instalan en los puertos QSFP + de este módulo: (Use # 0D1 o # B01 si el interruptor es CTO) - si corresponde</p> <p>Transceptor HPE X140 40G QSFP + LC LR4 SM 10km 1310nm Transceptor HPE X140 40G QSFP + LC BiDi 100m MM Transceptor HPE X140 40G QSFP + MPO SR4</p> <p>Transceptor HPE X140 40G QSFP + MPO MM 850nm CSR4 300m Transceptor HPE X140 40G QSFP + LC LR4L 2km SM</p> <p>HPE FlexNetwork X240 40G QSFP + QSFP + Cable de cobre de conexión directa de 1 m HPE FlexNetwork X240 40G QSFP + QSFP + Cable de cobre de conexión directa de 3 m HPE FlexNetwork X240 40G QSFP + QSFP + Cable de cobre de conexión directa de 5 m</p>	<p>JG661A</p> <p>JL251A</p> <p>JG325B</p> <p>JG709A</p> <p>JL286A</p> <p>JG326A</p> <p>JG327A</p> <p>JG328A</p>

## Información de configuración

Regla #	Descripción	SKU
7	Los siguientes transceptores 10G se instalan en los puertos SFP + de este módulo: (Use # 0D1 o # B01 si el interruptor es CTO) - si corresponde	
	HPE X2A0 10G SFP + a SFP + Cable óptico activo de 7 m HPE X2A0 10G	JL290A
	SFP + a SFP + Cable óptico activo de 10 m HPE X2A0 10G SFP + a SFP +	JL291A
	Cable óptico activo de 20 m	JL292A
8	Los siguientes transceptores 40G se instalan en los puertos QSFP + de este módulo: (Use # 0D1 o # B01 si el interruptor es CTO) - si corresponde	
	HPE X2A0 40G QSFP + a QSFP + Cable óptico activo de 7 m HPE X2A0 40G	JL287A
	QSFP + a QSFP + Cable óptico activo de 10 m HPE X2A0 40G QSFP + a	JL288A
	QSFP + Cable óptico activo de 20 m	JL289A
9	Los siguientes transceptores 100G se instalan en los puertos QSFP28 de este módulo: (Use # 0D1 o # B01 si el interruptor es CTO) - si corresponde	
	Transceptor HPE X150 100G QSFP28 MPO SR4 100m MM Transceptor HPE	JL274A
	X150 100G QSFP28 LC LR4 10km SM Transceptor HPE X150 100G QSFP28	JL275A
	MPO PSM4 Transceptor 500m SM HPE X150 100G QSFP28 CWDM4	JH420A
	Transceptor SM de 2km	JH673A
	Cable óptico activo HPE X2A0 100G QSFP28 a QSFP28 de 7 m Cable óptico	JL276A
	activo HPE X2A0 100G QSFP28 a QSFP28 de 10 m Cable óptico activo HPE	JL277A
	X2A0 100G QSFP28 a QSFP28 de 20 m	JL278A
	Cable de cobre de conexión directa HPE X240 100G QSFP28 a QSFP28 de 1 m Cable de cobre de	JL271A
	conexión directa HPE X240 100G QSFP28 a QSFP28 Cable de cobre de conexión directa de 3 m	JL272A
	HPE X240 100G QSFP28 a QSFP28 Cable de cobre de conexión directa de 5 m HPE X240	JL273A
	QSFP28 4xSFP28 Cable de cobre de conexión directa de 1 m HPE 328 4x40 QFP28 Cable	JL282A
		JL283A
10	Los siguientes transceptores SFP28 se instalan en los puertos SFP28 de este módulo: (Use # 0D1 o # B01 si el interruptor es CTO) - si corresponde	
	Transceptor HPE X190 25G SFP28 LC SR 100m MM	JL293A
	HPE X240 25G SFP28 a SFP28 Cable de cobre de conexión directa de 1m HPE X240	JL294A
	25G SFP28 a SFP28 Cable de cobre de conexión directa de 3m HPE X240 25G SFP28	JL295A
	a SFP28 Cable de cobre de conexión directa de 5m HPE X2A0 25G SFP28 a SFP28	JL296A
	Cable óptico activo de 3m HPE X2A0 25G SFPm28 a SFP28 Cable óptico activo HPE	JH955A
	X2A0 25G SFP28 a SFP28 Cable óptico activo de 7m HPE X2A0 25G SFP28 a SFP28	JH956A
	Cable óptico activo de 10m HPE X2A0 25G SFP28 a SFP28 Cable óptico activo de	JL297A
	20m	JL298A
		JL299A
11	El siguiente transceptor 40G se instala en los puertos QSFP + de este conmutador con PHY: (Use # 0D1 o # B01 si el interruptor es CTO) - si corresponde	
	Transceptor SM HPE X140 40G QSFP + LC ER4 de 40 km	JL306A
12	El siguiente transceptor 10G se instala en los puertos SFP + de este módulo: (Use # 0D1 o # B01 si el interruptor es CTO) - si corresponde	
	Transceptor HPE X130 10G SFP + LC LH 80km Transceptor	JG915A
	HPE X130 10G SFP + LC ER 40km	JG234A
15	Los siguientes transceptores se instalan en los puertos de este módulo (SFP28): (Use # 0D1 o # B01 si el interruptor es CTO) - si corresponde	
	Transceptor HPE X120 1G SFP LC SX Transceptor	JD118B
	HPE X120 1G SFP LC LX Transceptor HPE X120 1G	JD119B
	SFP RJ45 T Transceptor HPE X120 1G SFP LC	JD089B
	LH100	JD103A

## Información de configuración

17 Los siguientes transceptores FC se instalan en los puertos SFP + / FC de este módulo: (Use # 0D1 o BTO si el interruptor es CTO) - si corresponde

Paquete de 1 paquete de transceptor SFP + de canal de fibra de onda corta de onda corta de 8 Gb HPE serie H

AJ718A

### Transceptores

Observaciones	Descripción	SKU
	<b>Transceptores SFP</b>	
	Transceptor HPE X115 100M SFP LC FX Transceptor	JD102B
	HPE X110 100M SFP LC LX Transceptor HPE X120 1G	JD120B
	SFP LC SX Transceptor HPE X120 1G SFP LC LX	JD118B
	Transceptor HPE X120 1G SFP RJ45 T Transceptor	JD119B
	Transceptor HPE X120 1G SFP LC LH100	JD089B
		JD103A
	<b>Transceptores SFP +</b>	
	Transceptor HPE X130 10G SFP + LC SR	JD092B
	Transceptor HPE X130 10G SFP + LC LR	JD094B
	Transceptor HPE X130 10G SFP + LC ER de 40 km	JG234A
	HPE X2A0 10G SFP + a SFP + Cable óptico activo de 7 m HPE X2A0 10G	JL290A
	SFP + a SFP + Cable óptico activo de 10 m HPE X2A0 10G SFP + a SFP +	JL291A
	Cable óptico activo de 20 m	JL292A
	HPE FlexNetwork X240 10G SFP + a SFP + 0,65 m Cable de cobre de conexión directa HPE FlexNetwork X240	JD095C
	10G SFP + a SFP + Cable de cobre de conexión directa de 1,2 m HPE FlexNetwork X240 10G SFP + a SFP + 3	JD096C
	m Cable de cobre de conexión directa HPE FlexNetwork X240 10G SFP + a SFP + 5 m Cable de cobre de	JD097C
	conexión directa	JG081C
	<b>Transceptores FC SFP +</b>	
	Paquete de 1 paquete de transceptor SFP + de canal de fibra de onda corta de onda corta de 8 Gb HPE serie H	AJ718A
	<b>Transceptores SFP28</b>	
	Transceptor HPE X190 25G SFP28 LC SR 100m MM	JL293A
	HPE X240 25G SFP28 a SFP28 Cable de cobre de conexión directa de 1m HPE X240	JL294A
	25G SFP28 a SFP28 Cable de cobre de conexión directa de 3m HPE X240 25G SFP28	JL295A
	a SFP28 Cable de cobre de conexión directa de 5m HPE X2A0 25G SFP28 a SFP28	JL296A
	Cable óptico activo de 3m HPE X2A0 25G SFPm28 a SFP28 Cable óptico activo HPE	JH955A
	X2A0 25G SFP28 a SFP28 Cable óptico activo de 7m HPE X2A0 25G SFP28 a SFP28	JH956A
	Cable óptico activo de 10m HPE X2A0 25G SFP28 a SFP28 Cable óptico activo de	JL297A
	20m	JL298A
		JL299A
	<b>Transceptores QSFP +</b>	
	Transceptor HPE X140 40G QSFP + LC LR4 SM 10km 1310nm Transceptor HPE	JG661A
	X140 40G QSFP + LC BiDi 100m MM Transceptor HPE X140 40G QSFP + MPO	JL251A
	SR4	JG325B
	Transceptor HPE X140 40G QSFP + MPO MM 850nm CSR4 300m Transceptor HPE X140	JG709A
	40G QSFP + LC LR4L 2km SM Transceptor HPE X140 40G QSFP + LC ER4 40km SM	JL286A
	Transceptor	JL306A
<b>Notas:</b>	<b>Compatible con puertos de conmutador PHY</b>	
	HPE FlexNetwork X240 40G QSFP + QSFP + Cable de cobre de conexión directa de 1 m HPE FlexNetwork	JG326A
	X240 40G QSFP + QSFP + Cable de cobre de conexión directa de 3 m HPE FlexNetwork X240 40G QSFP +	JG327A
	QSFP + Cable de cobre de conexión directa de 5 m	JG328A
	Cable divisor de cobre de conexión directa HPE FlexNetwork X240 40G QSFP + a 4x10G SFP + de 1 m	JG329A

## Información de configuración

HPE FlexNetwork X240 40G QSFP + a 4x10G SFP + 3m Cable divisor de cobre de conexión directa HPE FlexNetwork	JG330A
X240 40G QSFP + a 4x10G SFP + 5m Cable divisor de cobre de conexión directa HPE X2A0 40G QSFP + a QSFP + 7m	JG331A
Cable óptico activo	JL287A
Cable óptico activo HPE X2A0 40G QSFP + a QSFP + de 10 m Cable óptico	JL288A
activo HPE X2A0 40G QSFP + a QSFP + de 20 m	JL289A
<b>Transceptores QSFP28</b>	
Transceptor HPE X150 100G QSFP28 MPO SR4 100m MM Transceptor HPE	JL274A
X150 100G QSFP28 LC LR4 10km SM Transceptor HPE X150 100G QSFP28	JL275A
MPO PSM4 Transceptor 500m SM HPE X150 100G QSFP28 CWDM4	JH420A
Transceptor SM de 2km	JH673A
Transceptor HPE X150 100G QSFP28 LC SWDM4 100m MM	JH419A
Cable de cobre de conexión directa HPE X240 100G QSFP28 a QSFP28 de 1 m Cable de cobre de	JL271A
conexión directa HPE X240 100G QSFP28 a QSFP28 de 3 m Cable de cobre de conexión directa HPE	JL272A
X240 100G QSFP28 a QSFP28 Cable de cobre de conexión directa de 5 m HPE X2A0 100G QSFP28 a	JL273A
QSFP28 Cable óptico activo de 7m a QSFP0 100GS Q28 Cable óptico activo HPE X2A0 100G QSFP28 a	JL276A
QSFP28 Cable óptico activo de 20 m HPE X240 QSFP28 4xSFP28 Cable de cobre de conexión directa	JL277A
de 1m Cable de cobre de conexión directa HPE X240 QSFP28 4xSFP28 Cable de cobre de conexión	JL278A
directa de 3m	JL282A
	JL283A

## Cables

Regla #	Descripción	SKU
	<b>Cables multimodo</b>	
	Cable de fibra óptica HPE LC a LC multimodo OM3 de 2 fibras 0,5 m Paquete de 1 cable de fibra	AJ833A
	óptica HPE LC a LC multimodo OM3 2 fibras 1,0 m Paquete de 1 cable de fibra óptica HPE LC a LC	AJ834A
	Multimodo OM3 2 fibras 2.0 m Paquete de 1 cable de fibra óptica HPE LC a LC Multimodo OM3 2	AJ835A
	fibras 5,0 m 1 paquete Cable de fibra óptica HPE LC a LC Multimodo OM3 2 fibras 15,0 m 1 paquete	AJ836A
	Cable de fibra óptica HPE LC a LC Multi -modo OM3 2 fibras 30,0 m 1 paquete de cable de fibra	AJ837A
	óptica HPE LC a LC multimodo OM3 2 fibras 50,0 m 1 paquete de cable de fibra óptica HPE Premier	AJ838A
	Flex LC / LC multimodo OM4 2 fibras 1 m Cable HPE Premier Flex LC / LC multimodo OM4 2 fibra 2	AJ839A
	m Cable HPE Premier Flex LC / LC multimodo OM4 2 fibra 5 m Cable HPE Premier Flex LC / LC	QK732A
	multimodo OM4 2 fibra 15 m Cable HPE Premier Flex LC / LC multimodo OM4 2 Cable de fibra de 30	QK733A
	m HPE Premier Flex LC / LC Multimodo OM4 Cable de 2 fibras de 50 m	QK734A
		QK735A
		QK736A
		QK737A
	<b>Cables MPO</b>	
	Empuje HPE multifibra a 4 x conector Lucent Cable de 5 m HPE multifibra	K2Q46A
	empuje a 4 x conector Lucent Cable de 15 m	K2Q47A
	Cable HPE Premier Flex MPO / MPO multimodo OM4 de 12 fibras y 10 m Cable HPE Premier	QK729A
	Flex MPO / MPO multimodo OM4 de 8 fibras y 50 m Cable HPE Premier Flex MPO / MPO	QK731A
	OM4 de 100 m (12 pies)	H6Z30A
	<b>Fuentes de alimentación internas</b>	
1, 2	Para el sistema JH321A (estándar 0 // máx. 2) Selección de usuario (mín. 1 // máx. 2) por interruptor Fuente de	JC680A
	alimentación de CA HPE 58x0AF 650W	
	• incluye 1 x c13, 300w	
	Cable de PDU de fuente de alimentación de CA HPE 58x0AF 650W NA / JP / TW	JC680A # B2B
	• Cable de puente de la PDU C15 (NA / MX / TW / JP)	

## Información de configuración

	Cable de PDU de fuente de alimentación de CA HPE 58x0AF 650W FILA	JC680A # B2C
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cable de puente de la PDU C15 (FILA)</li> </ul>	
	Fuente de alimentación de CA HPE 58x0AF de 650 W US220v	JC680A # B2E
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cable de alimentación HPE 2.3M C13 a NEMA L6-20P (J9936A) Fuente de alimentación de CA HPE A58x0AF 650W</li> </ul>	JC680A # AC3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se seleccionó ningún cable de alimentación localizado</li> </ul>	
1	Fuente de alimentación de CC HPE FlexFabric Switch 650W 48V Hot Plug compatible con NEBS	JH336A
	<ul style="list-style-type: none"> <li>incluye 1 x c13, 300w</li> </ul>	

### Reglas de configuración

- Si se seleccionan 2 fuentes de alimentación, deben tener el mismo número de SKU.
- Se requiere localización (cable de alimentación de pared) en pedidos sin # B2B, # B2C (cable de alimentación de PDU). (Ver menú de localización)

**Notas:** Cuando los conmutadores / enrutadores se instalan en el bastidor de fábrica, entonces # B2B o # B2C debe ser la opción de cable de alimentación predeterminado en los conmutadores / enrutadores.

- Notas:**
- El menú desplegable debajo de la fuente de alimentación debe ofrecer las siguientes opciones y resultados: Switch / Router to PDU Power
  - Cord - # B2B en NA, México, Taiwán y Japón o # B2C ROW. (Watson B2B o B2C predeterminado para CTO de nivel de rack)
  - Interruptor / enrutador / fuente de alimentación para cable de alimentación de pared: opción localizada (valor predeterminado de Watson para BTO y CTO de nivel de caja)
  - Interruptor / enrutador / fuente de alimentación de alto voltaje para cable de alimentación de pared - Opción # B2E. (Se ofrece solo en Norteamérica, México, Taiwán y Japón)
  - No se seleccionó ningún cable de alimentación localizado - Opción # AC3

## Opciones de cambio

Regla #	Descripción	SKU
	<b>Bandejas de ventilador</b>	
	Para el sistema JH321A (estándar 0 // max 6) Selección de usuario (min 6 // max 6) por conmutador	
1, 2	HPE X711 Delantero (lado del puerto) hacia atrás (lado de alimentación) Flujo de aire Bandeja de 2 ventiladores de alto	JH388A
1, 2	volumen HPE X712 Atrás (Lado de energía) a la parte delantera (Lado del puerto) Flujo de aire Bandeja de 2 ventiladores de	JH389A
1	alto volumen HPE 5930 4 ranuras Parte posterior (lado de alimentación) a la parte delantera (Lado del puerto) Bandeja del	JH185A
1	ventilador de flujo de aire HPE 5930 de 4 ranuras De frente (lado del puerto) a la parte posterior (lado de alimentación) Bandeja del ventilador de flujo de aire	JH186A

### Reglas de configuración

- Las bandejas de ventiladores no se pueden mezclar en el mismo gabinete de
- conmutadores Esta bandeja de ventiladores solo es compatible con JH321A

**Notas:** Si hay algún espacio vacío debajo del conmutador en un bastidor cuando se utilizan bandejas de ventilador de atrás hacia delante, JG389A y JH185A, el bastidor recibirá un kit Air Plenum que ocupa 1U de espacio adicional en el bastidor. El kit Air Plenum no es necesario en racks completamente configurados. Esto solo se aplica a la integración de nivel de rack de CTO. El Air Plenum Kit es un SKU no vendible y se incluye automáticamente para la integración de nivel de rack de fábrica de CTO.





## Opciones relacionadas

## Accesorios del conmutador HPE FlexFabric 5950 32QSFP28 (JH321A)

Observaciones	Descripción	SKU
	<b>Transceptores</b>	
	Transceptor HPE X115 100M SFP LC FX Transceptor	JD102B
	HPE X110 100M SFP LC LX Transceptor HPE X120 1G	JD120B
	SFP RJ45 T Transceptor HPE X120 1G SFP LC SX	JD089B
	Transceptor HPE X120 1G SFP LC LX Transceptor	JD118B
	Transceptor HPE X120 1G SFP RJ45 T Transceptor HPE	JD119B
	X120 1G SFP RJ45 T Transceptor HPE X120 1G SFP	JD089B
	X120 1G SFP LC LX Transceptor HPE X130 10G SFP +	JD118B
	LC SR Transceptor HPE X130 10G SFP + LC LR	JD119B
	Transceptor	JD092B
		JD094B
	Transceptor HPE X130 10G SFP + LC ER de 40 km	JG234A
	HPE FlexNetwork X240 10G SFP + a SFP + 0,65 m Cable de cobre de conexión directa HPE FlexNetwork X240	JD095C
	10G SFP + a SFP + Cable de cobre de conexión directa de 1,2 m HPE FlexNetwork X240 10G SFP + a SFP +	JD096C
	Cable de cobre de conexión directa de 3 m HPE FlexNetwork X240 10G SFP + a SFP + Cable de cobre de	JD097C
	conexión directa de 5 m Cable óptico activo HPE X2A0 10G SFP + a SFP + de 7 m	JG081C
		JL290A
	HPE X2A0 10G SFP + a SFP + Cable óptico activo de 10 m HPE X2A0	JL291A
	10G SFP + a SFP + Cable óptico activo de 20 m HPE X140 40G QSFP +	JL292A
	MPO SR4 Transceptor	JG325B
	Transceptor HPE X140 40G QSFP + MPO MM 850nm CSR4 300m Transceptor	JG709A
	HPE X140 40G QSFP + LC LR4 SM 10km 1310nm	JG661A
	HPE FlexNetwork X240 40G QSFP + QSFP + Cable de cobre de conexión directa de 1 m HPE FlexNetwork	JG326A
	X240 40G QSFP + QSFP + Cable de cobre de conexión directa de 3 m HPE FlexNetwork X240 40G QSFP +	JG327A
	QSFP + Cable de cobre de conexión directa de 5 m	JG328A
	Cable divisor de cobre de conexión directa HPE FlexNetwork X240 40G QSFP + a 4x10G SFP + de 1 m Cable divisor de cobre de conexión	JG329A
	directa HPE FlexNetwork X240 40G QSFP + a 4x10G SFP + 3m Cable divisor de cobre de conexión directa HPE FlexNetwork X240 40G	JG330A
	QSFP + a 4x10G SFP + Cable divisor de cobre de conexión directa 5m HPE X140 40 MM HPE FlexNetwork X140 Transceptor	JG331A
		JL251A
	HPE X140 40G QSFP + LC LR4L 2km SM Transceptor HPE X2A0 40G	JL286A
	QSFP + a QSFP + 7m Cable óptico activo HPE X2A0 40G QSFP + a	JL287A
	QSFP + 10m Cable óptico activo HPE X2A0 40G QSFP + a QSFP + 20m	JL288A
	Cable óptico activo 40G QS X140 LC Transceiver 40G QS X1 + LC	JL289A
		JL306A
	Transceptor HPE X150 100G QSFP28 MPO SR4 100m MM Transceptor	JL274A
	HPE X150 100G QSFP28 LC LR4 10km SM Transceptor HPE X150 100G	JL275A
	QSFP28 LC SWDM4 Transceptor de 100m MM HPE X150 100G QSFP28	JH419A
	MPO PSM4 Transceptor de 500m SM Transceptor de 500m SM HPE X2G0	JH420A
	X2 QS28 a QSFP28 Cable óptico activo de 10 m HPE X2A0 100G QSFP28 a	JL276A
	QSFP28 Cable óptico activo de 20 m	JL277A
		JL278A
	Cable de cobre de conexión directa HPE X240 100G QSFP28 a QSFP28 de 1 m Cable de cobre de	JL271A
	conexión directa HPE X240 100G QSFP28 a QSFP28 Cable de cobre de conexión directa de 3 m	JL272A
	HPE X240 100G QSFP28 a QSFP28 Cable de cobre de conexión directa de 5 m HPE X240	JL273A
	QSFP28 4xSFP28 Cable de cobre de conexión directa de 1 m HPE 328 4x40 QFP28 Cable HPE	JL282A
	X150 100G QSFP28 CWDM4 Transceptor SM de 2 km	JL283A
		JH673A

---

**Opciones relacionadas**

<b>Observaciones</b>	<b>Descripción</b>	<b>SKU</b>
	<b>Fuente de alimentación</b>	
	Fuente de alimentación de CA HPE 58x0AF 650W	JC680A
	Fuente de alimentación de CC HPE FlexFabric Switch 650W 48V Hot Plug compatible con NEBS	JH336A
	<b>Bandeja de ventilador</b>	
	HPE X711 Delantero (lado del puerto) hacia atrás (lado de alimentación) Flujo de aire Bandeja de 2 ventiladores de alto volumen	JH388A
	HPE X712 Atrás (lado de alimentación) a la parte delantera (lado del puerto) Flujo de aire de alto volumen Bandeja de 2 ventiladores	JH389A

---



## Especificaciones técnicas

<b>Conmutador HPE FlexFabric 5950 32QSFP28 (JH321A)</b>													
<b>Puertos y ranuras de E / S</b>	32 puertos QSFP28 de 100 GbE 2 puertos SFP + 1 / 10GbE												
<b>Puertos adicionales y ranuras</b>	1 puerto de consola serie RJ-45 1 puerto de administración fuera de banda RJ-45 1 USB 2.0												
<b>Fuentes de alimentación</b>	2 ranuras para fuente de alimentación Se requiere 1 fuente de alimentación mínima (se pide por separado) 6 ranuras para												
<b>Bandeja de ventilador</b>	bandejas de ventiladores El cliente debe pedir bandejas de ventilador, ya que las bandejas de ventilador no se incluyen con el interruptor. Este sistema requiere bandejas de ventilador de flujo de aire en la misma dirección para funcionar correctamente. El sistema no debe funcionar con solo cinco bandejas de ventilador durante más de 24 horas. El sistema no debe funcionar sin una bandeja de ventilador durante más de dos minutos. El sistema no debe operarse fuera del rango de temperatura de 32 ° F (0 ° C) a 113 ° F (45 ° C). El incumplimiento de estos requisitos operativos puede anular la garantía del producto.												
<b>Características físicas</b>	<table border="1"> <tr> <td><b>Dimensiones</b></td> <td>17,32 (ancho) x 25,98 (profundidad) x 1,72 (alto) pulgadas (44,00 x 54,00 x 4,36 cm)</td> </tr> <tr> <td><b>Peso</b></td> <td>Peso de envío de 37,48 lb (17 kg)</td> </tr> <tr> <td><b>Peso de configuración completo</b></td> <td>33,07 libras (15 kg)</td> </tr> </table>	<b>Dimensiones</b>	17,32 (ancho) x 25,98 (profundidad) x 1,72 (alto) pulgadas (44,00 x 54,00 x 4,36 cm)	<b>Peso</b>	Peso de envío de 37,48 lb (17 kg)	<b>Peso de configuración completo</b>	33,07 libras (15 kg)						
<b>Dimensiones</b>	17,32 (ancho) x 25,98 (profundidad) x 1,72 (alto) pulgadas (44,00 x 54,00 x 4,36 cm)												
<b>Peso</b>	Peso de envío de 37,48 lb (17 kg)												
<b>Peso de configuración completo</b>	33,07 libras (15 kg)												
<b>Memoria y procesador</b>	Flash de 1 GB; Tamaño de búfer de paquetes: 16 MB, 4 GB de SDRAM												
<b>Actuación</b>	<table border="1"> <tr> <td><b>Latencia de 10 Gbps</b></td> <td>&lt;1 µs ( Paquetes de 64 bytes)</td> </tr> <tr> <td><b>Rendimiento</b></td> <td>hasta 3169 Mpps</td> </tr> <tr> <td><b>Capacidad de enrutamiento / conmutación</b></td> <td>3200 Gbps</td> </tr> <tr> <td><b>Tamaño de la tabla de enrutamiento</b></td> <td>128000 entradas (IPv4), 64000 entradas (IPv6)</td> </tr> <tr> <td><b>Tamaño de la tabla de direcciones MAC</b></td> <td>136000 entradas</td> </tr> </table>	<b>Latencia de 10 Gbps</b>	<1 µs ( Paquetes de 64 bytes)	<b>Rendimiento</b>	hasta 3169 Mpps	<b>Capacidad de enrutamiento / conmutación</b>	3200 Gbps	<b>Tamaño de la tabla de enrutamiento</b>	128000 entradas (IPv4), 64000 entradas (IPv6)	<b>Tamaño de la tabla de direcciones MAC</b>	136000 entradas		
<b>Latencia de 10 Gbps</b>	<1 µs ( Paquetes de 64 bytes)												
<b>Rendimiento</b>	hasta 3169 Mpps												
<b>Capacidad de enrutamiento / conmutación</b>	3200 Gbps												
<b>Tamaño de la tabla de enrutamiento</b>	128000 entradas (IPv4), 64000 entradas (IPv6)												
<b>Tamaño de la tabla de direcciones MAC</b>	136000 entradas												
<b>Medio ambiente</b>	<table border="1"> <tr> <td><b>Temperatura de funcionamiento</b></td> <td>32 ° F a 113 ° F (0 ° C a 45 ° C)</td> </tr> <tr> <td><b>Humedad relativa de funcionamiento</b></td> <td>10% a 95%, sin condensación</td> </tr> <tr> <td><b>Acústico</b></td> <td>Ventilador de baja velocidad: 62,8 dB, ventilador de alta velocidad: 78,2 dB</td> </tr> </table>	<b>Temperatura de funcionamiento</b>	32 ° F a 113 ° F (0 ° C a 45 ° C)	<b>Humedad relativa de funcionamiento</b>	10% a 95%, sin condensación	<b>Acústico</b>	Ventilador de baja velocidad: 62,8 dB, ventilador de alta velocidad: 78,2 dB						
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	32 ° F a 113 ° F (0 ° C a 45 ° C)												
<b>Humedad relativa de funcionamiento</b>	10% a 95%, sin condensación												
<b>Acústico</b>	Ventilador de baja velocidad: 62,8 dB, ventilador de alta velocidad: 78,2 dB												
<b>Características eléctricas</b>	<table border="1"> <tr> <td><b>Frecuencia</b></td> <td>50/60 Hz</td> </tr> <tr> <td><b>Disipación de calor máxima</b></td> <td>955/1689 BTU / h (1007,53 / 1781,9 kJ / h)</td> </tr> <tr> <td><b>voltaje</b></td> <td>90 - 264 VCA, nominal - 40 a -75 VCC, nominal (dependiendo de la fuente de alimentación elegida) 495</td> </tr> <tr> <td><b>Potencia máxima nominal</b></td> <td>W</td> </tr> <tr> <td><b>Energía inactiva</b></td> <td>280 W</td> </tr> <tr> <td><b>Notas:</b></td> <td> <p>La energía inactiva es el consumo de energía real del dispositivo sin puertos conectados.</p> <p>La potencia nominal máxima y la disipación máxima de calor son los números máximos teóricos del peor de los casos proporcionados para planificar la infraestructura con PoE completamente cargado (si está equipado), 100% de tráfico, todos los puertos conectados y todos los módulos ocupados.</p> </td> </tr> </table>	<b>Frecuencia</b>	50/60 Hz	<b>Disipación de calor máxima</b>	955/1689 BTU / h (1007,53 / 1781,9 kJ / h)	<b>voltaje</b>	90 - 264 VCA, nominal - 40 a -75 VCC, nominal (dependiendo de la fuente de alimentación elegida) 495	<b>Potencia máxima nominal</b>	W	<b>Energía inactiva</b>	280 W	<b>Notas:</b>	<p>La energía inactiva es el consumo de energía real del dispositivo sin puertos conectados.</p> <p>La potencia nominal máxima y la disipación máxima de calor son los números máximos teóricos del peor de los casos proporcionados para planificar la infraestructura con PoE completamente cargado (si está equipado), 100% de tráfico, todos los puertos conectados y todos los módulos ocupados.</p>
<b>Frecuencia</b>	50/60 Hz												
<b>Disipación de calor máxima</b>	955/1689 BTU / h (1007,53 / 1781,9 kJ / h)												
<b>voltaje</b>	90 - 264 VCA, nominal - 40 a -75 VCC, nominal (dependiendo de la fuente de alimentación elegida) 495												
<b>Potencia máxima nominal</b>	W												
<b>Energía inactiva</b>	280 W												
<b>Notas:</b>	<p>La energía inactiva es el consumo de energía real del dispositivo sin puertos conectados.</p> <p>La potencia nominal máxima y la disipación máxima de calor son los números máximos teóricos del peor de los casos proporcionados para planificar la infraestructura con PoE completamente cargado (si está equipado), 100% de tráfico, todos los puertos conectados y todos los módulos ocupados.</p>												
<b>La seguridad</b>	UL 60950-1; EN 60825-1 Seguridad de productos láser-Parte 1; EN 60825-2 Seguridad de productos láser Parte 2; IEC 60950-1; CAN / CSA-C22.2 No. 60950-1; Anatel; ULAR; GOST; EN 60950-1 / A11; FDA 21 CFR Subcapítulo J; NOM; Conformidad con la RoHS												
<b>Emisiones</b>	VCCI Clase A; EN 55022 Clase A; ICES-003 Clase A; ANSI C63.4 2003; AS / NZS CISPR 22 Clase A; EN 61000-3-2: 2006; EN 61000-3-3: 1995 + A1: 2001 + A2: 2005; Directiva EMC 2004/108 / EC; FCC (CFR 47, Parte 15) Clase A; ANSI / TIA-1057 LLDP Media Endpoint Discovery (LLDP-MED)												

## Especificaciones técnicas

<b>Inmunidad</b>	<b>Genérico</b>	ETSI EN 300386 V1.3.3
	<b>ES</b>	EN 55024: 1998+ A1: 2001 + A2: 2003 EN
	<b>ESD</b>	61000-4-2; IEC 61000-4-2 EN 61000-4-3; IEC
	<b>Radiado</b>	61000-4-3 EN 61000-4-4; IEC 61000-4-4 EN
	<b>EFT / Explosión</b>	61000-4-5; IEC 61000-4-5 EN 61000-4-6; IEC
	<b>Oleada</b>	61000-4-6 IEC 61000-4-8; EN 61000-4-8
	<b>Realizado</b>	
	<b>Frecuencia de energía magnética campo</b>	
	<b>Caídas de voltaje y interrupciones</b>	EN 61000-4-11; IEC 61000-4-11
	<b>Armónicos</b>	EN 61000-3-2, IEC 61000-3-2 EN
<b>Parpadeo</b>	61000-3-3, IEC 61000-3-3	
<b>administración</b>	<p>IMC - Centro de gestión inteligente; interfaz de línea de comandos; gestión externa; Administrador SNMP; Telnet; FTP</p> <p>La solución HPE FlexFabric Network Analytics requiere HPE Intelligent Management Center Enterprise o Standard Platform, y el software IMC Virtual Application Networking Fabric Manager</p>	
<b>Notas:</b>	El cliente debe solicitar una fuente de alimentación, ya que el dispositivo no viene con una. Se requiere al menos un JC680A.	
<b>Servicios</b>	<p>Consulte el sitio web de Hewlett Packard Enterprise en <a href="http://www.hpe.com/networking/services">http://www.hpe.com/networking/services</a> para obtener detalles sobre las descripciones de los niveles de servicio y los números de producto. Para obtener detalles sobre los servicios y los tiempos de respuesta en su área, comuníquese con su oficina de ventas local de Hewlett Packard Enterprise.</p>	

## Estándares y protocolos

Se aplica a todos los productos de la serie

## BGP

- RFC 1163 Protocolo de puerta de enlace fronteriza (BGP) RFC
- 1771 BGPv4
- RFC 1997 BGP Communities Atributo RFC 2918
- Capacidad de actualización de ruta
- RFC 3392 Anuncio de capacidades con BGP-4 RFC 4271 A
- Border Gateway Protocol 4 (BGP-4) RFC 4360 BGP Atributo de comunidades extendidas
- Reflexión de ruta RFC 4456 BGP: una alternativa a las extensiones multiprotocolo RFC 4760 de BGP interno de malla completa para BGP-4

## MIB

- RFC 1213 MIB II
- RFC 1907 SNMPv2 MIB
- RFC 2571 SNMP Marco MIB RFC 2572
- SNMP-MPD MIB
- RFC 2573 MIB de notificación SNMP RFC
- 2573 MIB de destino SNMP RFC 2574 SNMP
- USM MIB
- RFC 2737 Entity MIB (Versión 2) RFC 3414 SNMP
- basado en usuario SM MIB RFC 3415 SNMP basado en vista ACM MIB LLDP-EXT-DOT1-MIB
- 
- LLDP-EXT-DOT3-MIB
- LLDP-MIB

## Especificaciones técnicas

### Protocolos generales

- IEEE 802.1ad Q-in-Q
- Agregación de enlaces IEEE 802.1AX-2008 Puentes
- MAC IEEE 802.1D
- Prioridad IEEE 802.1p
- VLAN IEEE 802.1Q
- Árboles de expansión múltiples IEEE 802.1s
- IEEE 802.1w Reconfiguración rápida del árbol de expansión IEEE 802.3ad
- Link Aggregation Control Protocol (LACP) IEEE 802.3ae 10-Gigabit
- Ethernet
- IEEE 802.3ag Ethernet OAM
- IEEE 802.3ah Ethernet en la primera milla sobre fibra punto a punto - EFMF IEEE 802.3x
- Flow Control
- RFC 768 UDP
- RFC 783 Protocolo TFTP (revisión 2) RFC 791
- IP
- RFC 792 ICMP
- RFC 793 TCP
- RFC 826 ARP
- RFC 854 TELNET
- RFC 856 TELNET
- Protocolo de tiempo RFC 868
- RFC 896 Control de congestión en redes IP / TCP RFC 950 Procedimiento de división en subredes estándar de Internet RFC 1027 Proxy ARP
- 
- RFC 1058 RIPv1
- Opción de tipo de terminal Telnet RFC 1091
- RFC 1141 Actualización incremental de la suma de comprobación de Internet RFC 1142
- OSI IS-IS Protocolo de enrutamiento intradominio RFC 1191 Descubrimiento de MTU de ruta
- RFC 1213 Base de información de gestión para la gestión de redes de internets basadas en TCP / IP RFC 1253 (OSPF v2)
- 
- Protocolo de configuración dinámica de host RFC 1531
- RFC 1533 Opciones DHCP y extensiones de proveedor BOOTP RFC 1534
- Interoperación DHCP / BOOTP
- RFC 1541 DHCP
- RFC 1542 Aclaraciones y extensiones para el protocolo Bootstrap RFC 1591 DNS (solo cliente)
- RFC 1624 Suma de comprobación incremental de Internet RFC 1723 RIP v2
- Enrutamiento RFC 1812 IPv4
- RFC 2030 Protocolo simple de tiempo de red (SNTP) v4 RFC 2131
- DHCP
- RFC 2236 IGMP Snooping RFC 2338 VRRP
- RFC 2453 RIPv2
- RFC 2581 Control de congestión de TCP RFC 2644 Control de difusión dirigida RFC 2767 Pila doble IPv4 e IPv6
- RFC 2865 Servicio de usuario de marcado de autenticación remota (RADIUS) RFC 2868 Atributos de RADIUS para compatibilidad con el protocolo de túnel RFC 2890 Extensiones de número de secuencia y clave para GRE RFC 3046 Opción de información del agente de retransmisión DHCP
- 
- RFC 3411 Una arquitectura para describir los marcos de administración del Protocolo simple de administración de red (SNMP)

## Especificaciones técnicas

- RFC 3412 Procesamiento y envío de mensajes para las aplicaciones del Protocolo simple de administración de red (SNMP) RFC 3413
- Protocolo simple de administración de red (SNMP)
- Operaciones de protocolo RFC 3416 para SNMP
- Asignaciones de transporte RFC 3417 para el protocolo simple de administración de red (SNMP)
- RFC 3418 Base de información de administración (MIB) para el Protocolo simple de administración de red (SNMP) RFC 3768 Protocolo de redundancia de enrutador virtual (VRRP)
- RFC 4250 Números asignados del protocolo Secure Shell (SSH) RFC 4251
- Arquitectura del protocolo Secure Shell (SSH) RFC 4252 Protocolo de autenticación Secure Shell (SSH) RFC 4253 Protocolo de capa de transporte de Secure Shell (SSH) RFC 4254 Secure Shell (SSH) Protocolo de conexión RFC 4292 Tabla de reenvío IP MIB
- 
- RFC 4293 Base de información de administración para el protocolo de Internet (IP) RFC 4364
- BGP / MPLS IP Redes privadas virtuales (VPN)
- RFC 4419 Diffie-Hellman Group Exchange para el protocolo de capa de transporte Secure Shell (SSH) RFC 4594 Pautas de configuración para clases de servicio DiffServ
- Multicast independiente del protocolo RFC 4601 - Modo disperso (PIM-SM): Especificación de protocolo (revisada)
- RFC 4604 mediante el protocolo de administración de grupos de Internet versión 3 (IGMPv3) y el protocolo de descubrimiento de escucha de multidifusión versión 2 (MLDv2) para multidifusión de origen específico
- RFC 4607 Multicast de origen específico para IP
- RFC 4941 Extensiones de privacidad para la configuración automática de direcciones sin estado en IPv6 RFC 5340
- OSPF para IPv6
- RFC 5905 Network Time Protocol Version 4: Protocolo y especificaciones de algoritmos RFC2929 RADIUS
- Support DS for Radius

## IPv6

- RFC 2080 RIPng para IPv6 RFC 2460
- Especificación de IPv6
- Descubrimiento de vecinos RFC 2461 IPv6
- RFC 2462 IPv6 Autoconfiguración de dirección sin estado RFC 2463
- ICMPv6
- RFC 2464 Transmisión de IPv6 sobre redes Ethernet RFC 2473 Túnel genérico de paquetes en IPv6
- RFC 2545 Uso de MP-BGP-4 para IPv6 RFC 2563 ICMPv6
- RFC 2711 Opción de alerta de enrutador IPv6 RFC 2740 OSPFv3 para IPv6
- RFC 2767 Pilas dobles IPv4 e IPv6 RFC 3315 DHCPv6 (cliente y relé)
- RFC 3484 Selección de dirección predeterminada para IPv6
- RFC 3810 Multicast Listener Discovery Versión 2 (MLDv2) para IPv6 RFC 4213 Mecanismos de transición básicos para hosts y enrutadores IPv6 RFC 4291 Versión 6 Arquitectura de direccionamiento IP
- RFC 4443 ICMPv6
- RFC 4552 Autenticación / Confidencialidad para OSPFv3 RFC 4862 IPv6
- Configuración automática de direcciones sin estado
- RFC 5095 Desactivación de encabezados de enrutamiento de tipo 0 en IPv6

## Administración de redes

- Declaraciones de conformidad RFC 2580 para SMIPv2
- Protocolo syslog RFC 3164 BSD



## Especificaciones técnicas

### Gestión de dispositivos

- RFC 1157 SNMPv1 / v2c
- RFC 1305 NTPv3
- RFC 1591 DNS (cliente) RFC 1902 (SNMPv2)
- RFC 1908 (coexistencia SNMP v1 / 2) RFC 2573 (aplicaciones SNMPv3)
- RFC 2576 (Coexistencia entre SNMP V1, V2, V3) RFC 2819
- RMON
- Varios archivos de configuración
- Varias imágenes de software
- Shell seguro SSHv1 / SSHv2
- TACACS / TACACS +

### QoS / CoS

- IEEE 802.1p (CoS)
- RFC 2475 Arquitectura DiffServ
- RFC 2597 Reenvío asegurado (AF) DiffServ
- RFC 3247 Información complementaria para la nueva definición de EF PHB (Comportamiento por salto de reenvío acelerado) RFC 3260 Nueva terminología y aclaraciones para DiffServ

### OSPF

- RFC 1587 OSPF NSSA RFC 2328 OSPFv2
- RFC 3101 OSPF NSSA
- RFC 3137 Anuncio de enrutador auxiliar OSPF RFC 3623
- Reinicio elegante de OSPF
- RFC 4577 OSPF como protocolo de borde de proveedor / cliente para redes privadas virtuales (VPN) IP BGP / MPLS RFC 4811 OSPF
- resincronización de LSDB fuera de banda
- RFC 4812 Señalización de reinicio OSPF RFC 4813
- Señalización de enlace local OSPF

### Seguridad

- RFC 1321 El algoritmo MD5 Message-Digest RFC 2818
- HTTP sobre TLS
- RFC 6192 Soporte parcial: protección de las listas de control de acceso (ACL) del plano de control del enrutador
- Shell seguro SSHv2



## Resumen de Cambios

Fecha	Historial de versiones	Acción	Descripción de Cambio
03-ago-2020	Versión 22	Cambiado	Se actualizaron las descripciones de SKU.
09-dic-2019	Versión 21	Cambiado	Se actualizaron la información de configuración y las opciones relacionadas. Se eliminaron los SKU obsoletos. Se agregaron nuevos SKU.
03-sep-2019	Versión 20	Cambiado	Se actualizaron la información de configuración y las opciones relacionadas. Se eliminaron los SKU obsoletos. Se agregaron nuevos SKU. Se eliminó el
06-mayo-2019	Versión 19	Cambiado	SKU JL250A. Se eliminaron los SKU obsoletos.
04-feb-2019	Versión 18	Cambiado	Se eliminó la lógica y la sección CTO SSP de nivel de caja del menú y los configuradores
16 de noviembre de 2018	Versión 17	Cambiado	Especificaciones técnicas actualizadas
01-oct-2018	Versión 16	Cambiado	Se han eliminado del documento las marcas recomendadas y extendidas. Sección de
04 de septiembre de 2018	Versión 15	Cambiado	configuración actualizada
06-agosto-2018	Versión 14	Cambiado	Sección de configuración actualizada
07-mayo-2018	Versión 13	Adicional	SKU agregado: JH419A
02-abr-2018	Versión 12	Cambiado	Sección de configuración actualizada
05 de febrero de 2018	Versión 11	Cambiado	Cambios realizados en características y beneficios, configuración y especificaciones técnicas
03-julio-2017	Versión 10	Cambiado	Sección de configuración actualizada
05-junio-2017	Versión 9	Cambiado	SKU agregado: JH673A Características y beneficios actualizados Se agregaron las
08-mayo-2017	Versión 8	Cambiado	modificaciones realizadas en la sección de configuración
06-mar-2017	Versión 7	Cambiado	SKU: JL437A; JL438A; Sección de configuración de JL439A actualizada
09-enero-2017	Versión 6	Adicional	SKU agregados: JL293A, JH420A
05-dic-2016	Versión 5	Adicional	Modelos agregados: JH402A; JH404ASKUs añadido: JH405A; JH406A; JH450A; JL294A; JL295A
05 de septiembre de 2016	Versión 4	Cambiado	SKU agregados: JL273A Sección de configuración actualizada
01-agosto-2016	Versión 3	Adicional	SKU agregados: JL271A, JL272A, JL274A, JL275A, JL276A, JL277A, JL278A, JL287A, JL288A, JL289A, JL290A, JL291A, JL292A, JL250A, JL286A en ediciones menores
10 de junio de 2016	Versión 2	Cambiado	
06-junio-2016	Versión 1	Nuevo	Nuevas QuickSpecs



## Derechos de autor

Tome la decisión de compra correcta.

Contacte con nuestros especialistas en preventa.



Charla



Email



Llamada



Obtener actualizaciones



© Copyright 2020 Hewlett Packard Enterprise Development LP. La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso. Las únicas garantías para los productos y servicios de Hewlett Packard Enterprise se establecen en las declaraciones de garantía expresa que acompañan a dichos productos y servicios. Nada de lo aquí contenido debe interpretarse como una garantía adicional. Hewlett Packard Enterprise no se hace responsable de los errores u omisiones técnicos o editoriales contenidos en este documento.

Para obtener más información, visite: <http://www.hpe.com/networking>

c05051989-15575 - Mundial - V22 - 03-agosto-2020