

HOJA DE DATOS

SWITCHES ARUBA SERIE 2930M

Versión preliminar, no entregar a clientes hasta Mayo 1, 2017

DESCRIPCIÓN GENERAL DE PRODUCTOS

Los Switches Aruba Serie 2930M están diseñados para clientes que están creando lugares de trabajo digitales y que están optimizados para usuarios móviles con un enfoque integrado alámbrico e inalámbrico. Estos switches de acceso Layer 3 son sencillos de desplegar y de administrar con seguridad avanzada y herramientas de administración de redes como Aruba ClearPass Policy Manager y Aruba AirWave. Con soporte de Aruba Central basado en nube, usted puede configurar rápidamente sitios de sucursales remotas con muy poco o nulo soporte de TI. Un poderoso ASIC Aruba ProVision entrega desempeño y valor con soporte para las apps SDN más recientes con programabilidad protegida a futuro para las aplicaciones del mañana. Stacking modular de alto desempeño hasta para 10 switches proporciona simplicidad, escalabilidad y un enfoque de crecimiento gradual según se requiera. El 2930M soporta uplinks de 10GbE y 40GbE, Fuentes de Alimentación Duales Modulares, hasta 1440 Watts de PoE+, HPE Smart Rate, QoS robusto, RIP, enrutamiento Access OSPF, Nodo Túnel, PIM, VRRP e IPv6 sin requerir licenciamiento de software.

Los Switches Aruba Serie 2930M proporcionan una solución de switches de acceso conveniente y efectiva en costos que se puede configurar rápidamente con aprovisionamiento Zero Touch. Los switches incluyen una Garantía Perpetua Limitada.

CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS

Networking definido por software (SDN)

- OpenFlow soporta especificaciones de OpenFlow 1.3 para habilitar SDN, permitiendo la separación de los trayectos de datos (reenvío de paquetes) y de control (decisión de enrutamiento)

Unificación de Redes Alámbricas e Inalámbricas

- ClearPass Policy Manager soporta políticas unificadas para redes alámbricas e inalámbricas utilizando Aruba ClearPass Policy Manager
- Switch auto-configuration configura el switch automáticamente para diferentes valores, como VLAN, CoS, potencia máxima PoE y prioridad PoE cuando se detecta un punto de acceso Aruba.
- User role define un conjunto de políticas basadas en switch en áreas como seguridad, autenticación y QoS. Se puede asignar un rol de usuario a un grupo de usuarios o dispositivos, utilizando la configuración del switch o ClearPass.



CARACTERÍSTICAS CLAVE

- Switch Aruba Layer 3 con stacking del backplane de 10 chasis, enrutamiento estático, RIP y Access OSPF, ACLs y QoS robusto
- Herramientas avanzadas de administración de red y seguridad, como Aruba ClearPass Policy Manager, Aruba AirWave y Aruba Central
- Uplinks de 10GbE o 40GbE modulares y HPE Smart Rate (IEEE 802.3bz)*, hasta 1440W PoE+
- Preparados para aplicaciones SDN innovadoras con soporte para OpenFlow
- Despliegue simple con aprovisionamiento Zero Touch
- Tunneled node proporciona un túnel asegurado para transportar tráfico de la red por puerto o por usuario* a un Controlador de Aruba. Las políticas de autenticación y de la red se aplicarán y se hará cumplir en el Controlador.
- La función HTTP redirect soporta la solución BYOD (bring your own device) de HPE Intelligent Management Center (IMC)

QoS (Quality of Service)

- La priorización de tráfico (IEEE 802.1p) permite clasificación de tráfico en tiempo real en ocho niveles de prioridad mapeados a ocho colas
- La priorización Layer 4 habilita la priorización en base a números de puerto TCP/UDP
- CoS (Class of Service) establece la etiqueta de prioridad IEEE 802.1p en base a la dirección IP, al ToS (Type of Service) IP, al protocolo Layer 3, al número de puerto TCP/UDP, al puerto de origen y a DiffServ
- La función Rate Limiting establece máximos obligados de ingreso por puerto y mínimos por puerto, por cola
- Grandes buffers proporcionan administración graceful de congestiones

Conectividad

- Conectividad HPE Smart Rate Módulo de 4 puertos HPE Smart Rate disponible para conectarse a puntos de acceso inalámbricos 802.11ac
- Conectividad 10 Gbps Ethernet flexible 4 puertos modulares de 10 Gigabits (SFP+) disponibles
- Conectividad de puerto uplink de 40 Gbps puerto modular de 40 Gbps QSFP+ disponible
- Auto-MDIX proporciona ajustes automáticos para cables directos o crossover en todos los puertos 10/100 y 10/100/1000
- PoE+ (Power over Ethernet) IEEE 802.3at proporciona hasta 30 W por puerto, lo cual permite soportar los dispositivos más recientes con capacidad de operar con PoE+, como teléfonos IP, puntos de acceso inalámbrico y cámaras de seguridad, así como cualquier dispositivo terminal que cumpla con IEEE 802.3af; elimina el costo de cableado eléctrico y circuitos adicionales que de otra forma serían necesarios en despliegues de teléfonos IP y WLAN
- El soporte PoE pre estándar detecta y proporciona alimentación a dispositivos PoE pre estándar
- IPv6
 - IPv6 host permite que los switches se administren en una red IPv6
 - Dual stack (IPv4 y IPv6) transiciona de IPv4 a IPv6, soportando conectividad para ambos protocolos
 - MLD snooping reenvía tráfico multicast IPv6 a la interface apropiada
 - IPv6 ACL/QoS soporta ACLs y QoS para tráfico de red IPv6
 - El enrutamiento IPv6 soporta los protocolos estático y RIPng
 - La seguridad proporciona RA guard, protección DHCPv6, dynamic IPv6 lockdown y ND snooping

Rendimiento

- Diseño eficiente de energía
 - Las fuentes de alimentación 80 PLUS Gold and Platinum Certified aumentan la eficiencia y el ahorro de energía
 - El soporte para EEE (Energy-efficient Ethernet) reduce el consumo de potencia de conformidad con IEEE 802.3az
- La arquitectura ASIC ProVision en todas las ubicaciones está diseñada con el ASIC ProVision más reciente, proporcionando muy baja latencia, aumento en el buffering de paquetes y consumo de potencia adaptativo
- Las configuraciones de cola seleccionables permiten un aumento en el desempeño al seleccionar el número de colas y buffering asociado de memoria que mejor cumplen con los requerimientos de las aplicaciones de la red

- Topología de Stacking
 - Topología Ring Stacking Stacking de alto desempeño— hasta 100 Gbps de throughput stacking por switch. Cada
- Módulo de 2 puertos stacking puede soportar hasta 25 Gbps por puerto en cada dirección.
 - Topología Ring—Soporta una pila de hasta 10 miembros
 - Virtualized Switching Proporciona administración simplificada, ya que los switches actúan como un solo chasis cuando se apilan

Convergencia

- IP multicast snooping e IGMP impulsado por datos automáticamente evitan inundaciones de tráfico multicast IP
- LLDP-MED (Media Endpoint Discovery) define una extensión estándar de LLDP que almacena valores para parámetros como QoS y VLAN para configurar automáticamente dispositivos de red, como teléfonos IP
- LLDP (Link Layer Discovery Protocol) IEEE 802.1AB facilita el mapeo sencillo utilizando aplicaciones de administración de redes con el protocolo de descubrimiento automatizado de dispositivos LLDP
- Las asignaciones PoE y PoE+ soportan múltiples métodos (automatic, IEEE 802.3at dynamic, LLDP-MED fine grain, IEEE 802.3af device class, o especificado por usuario) para asignar y administrar potencia PoE/PoE+ para ahorros de energía más eficientes
- Autenticación MAC local asigna atributos como VLANs y QoS utilizando un perfil configurado localmente que puede ser una lista de prefijos MAC
- La funcionalidad IP multicast routing incluye los modos PIM sparse y dense para enrutar tráfico multicast IP

Resiliencia y alta disponibilidad

- El protocolo VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol) permite que grupos de dos ruteadores se respalden dinámicamente entre sí para crear ambientes enrutados altamente disponibles para redes IPv4 y IPv6
- El protocolo Multiple Spanning Tree IEEE 802.1s proporciona alta disponibilidad de enlaces en ambientes de múltiples VLANs permitiendo múltiples spanning trees; proporciona soporte legado para IEEE 802.1d y IEEE 802.1w
- El protocolo LACP (Link Aggregation Control Protocol) IEEE 802.3ad y Port Trunking proporcionan soporte hasta para 26 troncales estáticas, dinámicas, o distribuidas, con cada troncal teniendo hasta ocho enlaces (puertos) por troncal estática
- SmartLink proporciona redundancia de enlaces sencilla de configurar para enlaces activos y de respaldo

- Fuentes de Alimentación Duales Intercambiables en Caliente
 - El aumento en resiliencia proporciona una fuente de alimentación secundaria para habilitar la redundancia completa del switch en caso de una falla en la línea de alimentación o en una fuente de alimentación
 - El aumento en Potencia PoE+ proporciona una fuente de alimentación secundaria
- para aumentar la potencia PoE+ disponible

Administración

- La plataforma de administración basada en nube Aruba Central ofrece una forma simple, segura y efectiva en costos para administrar switches
- El aprovisionamiento ZTP (Zero-Touch-Provisioning) simplifica la instalación de la infraestructura del switch utilizando un proceso basado en Aruba Activate o en DHCP con Administración de Red AirWave
- La interface API REST programable interconstruida y sencilla de utilizar proporciona automatización de configuración para redes campus Mobile-first
- Un puerto de administración Ethernet out--band permite la administración de una red de administración física separada, manteniendo el tráfico de administración segmentado del tráfico de datos de la red SNMPv1, v2 y v3 proporcionan soporte completo de SNMP; proporcionan soporte completo de la norma de la industria, MIB (Management Information Base) y de extensiones privadas; SNMPv3 soporta un aumento en la seguridad utilizando cifrado

Capacidades de Administración

- Imágenes duales en memoria flash proporcionan archivos independientes primario y secundario del sistema operativo para respaldo durante actualizaciones
- Nombres amigables para puertos permiten la asignación de nombres descriptivos a puertos
- Find-Fix-Inform encuentra y repara problemas de red comunes en forma automática y después le informa al administrador
- Múltiples archivos de configuración permiten que múltiples archivos de configuración se almacenen en una imagen en memoria flash
- Descargas gratuitas de actualizaciones de software desde la Web
- RMON, XRMON y sFlow proporcionan capacidades avanzadas de monitoreo y de generación de reportes para estadísticas, historial, alarmas y eventos
- El monitoreo de puertos de ingreso y egreso permite la resolución de problemas en la red

- El protocolo UDLD (unidirectional link detection) monitorea el enlace entre dos switches y bloquea los puertos en ambos extremos del enlace si el enlace se cae en cualquier punto entre los dos dispositivos
- El modo Power Down permite ahorros de energía mientras el switch no esté siendo utilizado, desactivando la alimentación en gran parte del switch, excepto por un reloj que arrancará al switch de acuerdo a un programa

Switching Layer 2

- QinQ IEEE802.1ad aumenta la escalabilidad de una red Ethernet proporcionando una estructura jerárquica; conecta múltiples LANs en una red campus o metro de alta velocidad
- Soporte y Etiquetamiento para VLANs soporta IEEE 802.1Q (4094 IDs de VLAN) y 2K VLANs simultáneamente
- Soporte para paquetes Jumbo mejora el desempeño de grandes transferencias de datos; soporta tamaños de tramas de hasta 9220 bytes
- Las VLANs del protocolo IEEE 802.1v aíslan protocolos selectos que no son IPv4 automáticamente dentro de sus propias VLANs
- RPVST+ (Rapid Per-VLAN Spanning Tree) permite que cada VLAN construya un spanning tree separado para mejorar el uso de ancho de banda de enlaces; es compatible con PVST+
- GVRP y MVRP permiten el aprendizaje automático y la asignación dinámica de VLANs
- El protocolo VxLAN encapsulation (tunneling) para una red sobrepuesta habilita una implementación de red virtual más escalable
- El modo Transparent Clock Mode 1-step y el modo end to end delay soportan aplicaciones críticas de timing

Servicios Layer 3

- El servidor DHCP centraliza y reduce el costo de la administración de direcciones IPv4

Enrutamiento Layer 3

- El enrutamiento IP estático proporciona enrutamiento configurado manualmente; incluye capacidades ECMP
- 256 rutas estáticas y 10,000 rutas RIP facilitan la segregación de datos de usuarios, sin agregar hardware externo
- RIP (Routing Information Protocol) proporciona enrutamiento RIPv1, RIPv2 y RIPng
- Access OSPF proporciona los protocolos OSPFv2 y OSPFv3 para enrutamiento entre la capa de acceso y la siguiente capa en la LAN. Se soporta un área OSPF y hasta ocho interfaces.

Seguridad

- Múltiples métodos de autenticación de usuarios
 - IEEE 802.1X utiliza un supplicant IEEE 802.1X en el cliente, en conjunto con un servidor RADIUS para autenticar de conformidad con las normas de la industria
 - La autenticación basada en web proporciona un ambiente basado en navegador, similar a IEEE 802.1X, para autenticar a clientes que no soportan el supplicant IEEE 802.1X
 - Autenticación basada en MAC autentica al cliente con el servidor RADIUS en base a la dirección MAC del cliente
- Seguridad basada en TPM
 - Incluye un módulo TPM (Trusted Platform Module) para generación y almacenamiento en forma segura de llaves criptográficas en hardware que se pueden utilizar para una variedad de propósitos de autenticación
- Flexibilidad de autenticación
 - La característica Multiple IEEE 802.1X users per port proporciona autenticación de múltiples usuarios IEEE 802.1X por puerto y evita que un usuario utilice la autenticación IEEE 802.1X de otro usuario
 - Esquemas de autenticación concurrente IEEE 802.1X, Web y MAC por switch port aceptarán hasta 32 sesiones de autenticación IEEE 802.1X, Web y MAC
- Las ACLs, listas de control de acceso, proporcionan filtrado IP Layer 3 basado en dirección IP/subred de origen/destino y número de puerto TCP/UDP de origen/destino
- El filtrado de puertos de origen permite que únicamente puertos especificados se comuniquen entre sí
- Protección del Plano de Control: Establezca el límite de tasa sobre los protocolos de control para proteger al CPU de sobrecargas
- RADIUS/TACACS+ facilita la administración de seguridad de cada switch, utilizando un servidor de autenticación de contraseñas
- Secure shell cifra todos los datos transmitidos para acceso remoto seguro a la CLI sobre redes IP
- SSL (Secure Sockets Layer) cifra todo el tráfico HTTP, permitiendo acceso seguro al GUI de administración basada en navegador del switch
- Port security permite acceso solamente a direcciones MAC especificadas, las cuales se pueden aprender o ser especificadas por el administrador
- MAC address lockout evita direcciones MAC configuradas específicas que se conecten a la red
- Secure FTP permite la transferencia segura de archivos hacia y desde el switch; protege contra descargas de archivos no deseadas o copiado no autorizado del archivo de configuración de un switch

- La característica Switch management logon security ayuda a asegurar el inicio de sesión de la CLI de un switch, requiriendo opcionalmente autenticación de RADIUS o TACACS+
- Custom banner muestra la política de seguridad cuando los usuarios inician una sesión en el switch
- La característica STP BPDU port protection bloquea BPDUs (Bridge Protocol Data Units) en puertos que no requieren BPDUs, evitando ataques de BPDU falsificadas
- DHCP protection bloquea paquetes DHCP desde servidores DHCP no autorizados, evitando ataques DoS (denial-of-service)
- Dynamic ARP protection bloquea broadcasts ARP desde hosts no autorizados, evitando espionaje o robo de los datos de la red
- STP root guard protege al puente raíz de ataques maliciosos o de errores de configuración
- Identity-driven ACL permite la implementación de una política de seguridad de acceso altamente granular y flexible y asignación de VLANs específicas a cada usuario autenticado en la red
- Per-port broadcast throttling configura el control de broadcasts selectivamente en puertos uplink con tráfico pesado
- Private VLAN proporciona seguridad de red restringiendo comunicación peer-to-peer para evitar una diversidad de ataques maliciosos; típicamente, un switchport solamente se puede comunicar con otros puertos en la misma comunidad y/o con un puerto uplink, sin importar la ID de VLAN o la dirección MAC de destino

Monitoreo y diagnósticos

- El monitoreo óptico digital de transceivers SFP+ y 1000BASE-T permite el monitoreo detallado de los valores y parámetros del transceiver

Garantía y soporte

- Garantía Perpetua Limitada
Vea www.hpe.com/networking/warrantysummary para información de garantía y soporte incluida con la compra de su producto.
- Para encontrar versiones de software para su producto, refiérase a www.hpe.com/networking/support; para detalles acerca de las versiones de software disponibles por la compra de su producto, refiérase a www.hpe.com/networking/warrantysummary

ESPECIFICACIONES				
	JL319A Aruba 2930M 24G Switch de 1 ranura	JL320A Aruba 2930M 24G Switch de 1 ranura con PoE+	JL321A Aruba 2930M 48G Switch de 1 ranura	JL322A Aruba 2930M 48G Switch de 1 ranura con PoE+
Puertos y ranuras I/O				
	20 Autosensing 10/100/1000 ports (IEEE 802.3 Type 10BASE-T, IEEE 802.3u Type 100BASETX, IEEE 802.3ab Type 1000Base-T); Duplex: 10BASE-T/100BASE-TX:half or full;1000BASE-T:full only	20 Autosensing 10/100/1000 ports (IEEE 802.3 Type 10BASE-T, IEEE 802.3u Type 100BASETX, IEEE 802.3ab Type 1000Base-T IEEE 802.3at PoE+); Duplex: 10BASE-T/100BASE-TX:half or full;1000BASE-T:full only	44 Autosensing 10/100/1000 ports (IEEE 802.3 Type 10BASE-T, IEEE 802.3u Type 100BASETX, IEEE 802.3ab Type 1000Base-T); Duplex: 10BASE-T/100BASE-TX:half or full;1000BASE-T:full only	44 Autosensing 10/100/1000 ports (IEEE 802.3 Type 10BASE-T, IEEE 802.3u Type 100BASETX, IEEE 802.3ab Type 1000Base-T, IEEE 802.3at PoE+); Duplex: 10BASE-T/100BASE-TX:half or full;1000BASE-T:full only
	4 puertos Combo 10/100/1000BASE-T o 100/1000Mbps SFP	4 puertos Combo 10/100/1000BASE-T o 100/1000Mbps SFP	4 puertos Combo 10/100/1000BASE-T o 100/1000Mbps SFP	4 puertos Combo 10/100/1000BASE-T o 100/1000Mbps SFP
Puertos y ranuras adicionales				
	1 puerto serial de consola Dual Personality (RJ-45 o USB Micro-B)	1 puerto serial de consola Dual Personality (RJ-45 o USB Micro-B)	1 puerto serial de consola Dual Personality (RJ-45 o USB Micro-B)	1 puerto serial de consola Dual Personality (RJ-45 o USB Micro-B)
	1 puerto USB B para carga/descarga de archivos	1 puerto USB B para carga/descarga de archivos	1 puerto USB B para carga/descarga de archivos	1 puerto USB B para carga/descarga de archivos
	1 Puerto Management Out of Band 100BASE-T	1 Puerto Management Out of Band 100BASE-T	1 Puerto Management Out of Band 100BASE-T	1 Puerto Management Out of Band 100BASE-T
	1 ranura Uplink	1 ranura Uplink	1 ranura Uplink	1 ranura Uplink
	1 ranura para Módulo Stacking	1 ranura para Módulo Stacking	1 ranura para Módulo Stacking	1 ranura para Módulo Stacking
	2 ranuras para Fuentes de Alimentación (fuentes de alimentación no incluidas)	2 ranuras para Fuentes de Alimentación (fuentes de alimentación no incluidas)	2 ranuras para Fuentes de Alimentación (fuentes de alimentación no incluidas)	2 ranuras para Fuentes de Alimentación (fuentes de alimentación no incluidas)
Características físicas				
Dimensiones	1.73" (Height) x 17.42" (Width) x 12.77" (Depth) (4.39cm x 44.25cm x 32.43cm)	1.73" (Height) x 17.42" (Width) x 12.77" (Depth) (4.39cm x 44.25cm x 32.43cm)	1.73" (Height) x 17.42" (Width) x 12.77" (Depth) (4.39cm x 44.25cm x 32.43cm)	1.73" (Height) x 17.42" (Width) x 12.77" (Depth) (4.39cm x 44.25cm x 32.43cm)
Peso	9.81 lbs 4.45 kg	9.92 lbs 4.50 kg	10.14 lbs 4.60 kg	10.25 lbs 4.65 kg
Memoria y Procesador				
	Dual Core ARM Cortex A9 @ 1016 MHz	Dual Core ARM Cortex A9 @ 1016 MHz	Dual Core ARM Cortex A9 @ 1016 MHz	Dual Core ARM Cortex A9 @ 1016 MHz
	1 GB DDR3 SDRAM	1 GB DDR3 SDRAM	1 GB DDR3 SDRAM	1 GB DDR3 SDRAM
	Paquete Buffer Tamaño: 12.38 MB 4.5MB Ingress/7.875MB Egress	Paquete Buffer Tamaño: 12.38 MB 4.5MB Ingress/7.875MB Egress	Paquete Buffer Tamaño: 12.38 MB 4.5MB Ingress/7.875MB Egress	Paquete Buffer Tamaño: 12.38 MB 4.5MB Ingress/7.875MB Egress
	4GB eMMC	4GB eMMC	4GB eMMC	4GB eMMC

ESPECIFICACIONES				
	JL319A Aruba 2930M 24G Switch de 1 ranura	JL320A Aruba 2930M 24G Switch de 1 ranura con PoE+	JL321A Aruba 2930M 48G Switch de 1 ranura	JL322A Aruba 2930M 48G Switch de 1 ranura con PoE+
Rendimiento				
Latencia a 10 Gbps	< 98.5us (FIFO paquetes de 64 bytes)	< 98.5us (FIFO paquetes de 64 bytes)	< 98.5us (FIFO paquetes de 64 bytes)	< 98.5us (FIFO paquetes de 64 bytes)
Latencia a 100 Gbps	<11.8us (FIFO paquetes de 64 bytes)	<11.8us (FIFO paquetes de 64 bytes)	<11.8us (FIFO paquetes de 64 bytes)	<11.8us (FIFO paquetes de 64 bytes)
Latencia a 1000 Mbps	< 3.1us (FIFO paquetes de 64 bytes)	< 3.1us (FIFO paquetes de 64 bytes)	< 3.1us (FIFO paquetes de 64 bytes)	< 3.1us (FIFO paquetes de 64 bytes)
Latencia a 10 Gbps	<3.4us (FIFO paquetes de 64 bytes)	<3.4us (FIFO paquetes de 64 bytes)	<3.4us (FIFO paquetes de 64 bytes)	<3.4us (FIFO paquetes de 64 bytes)
Throughput	95.2Mpps	95.2 Mpps	112 Mpps	112 Mpps
Rendimiento de Stacking	100 Gbps	100 Gbps	100 Gbps	100 Gbps
Capacidad de Switching	128 Gbps	128 Gbps	176 Gbps	176 Gbps
Capacidad de Switching (incluyendo Stacking)	228 Gbps	228Gbps	276 Gbps	278 Gbps
Tamaño de la tabla de enrutamiento	10000 entradas (IPv4), 5000 entradas (IPv6)	10000 entradas (IPv4), 5000 entradas (IPv6)	10000 entradas (IPv4), 5000 entradas (IPv6)	10000 entradas (IPv4), 5000 entradas (IPv6)
Tamaño de la Tabla de Direcciones Mac	32768 entradas	32768 entradas	32768 entradas	32768 entradas
Características ambientales				
Temperatura de Operación	32° F a 131° F (0° C a 55° C) hasta 5000 pies, 32° F a 122° F (0° C a 50° C). Disminuya -1° C por cada 1000 pies desde 5000 pies a 10000 pies	32° F a 131° F (0° C a 55° C) hasta 5000 pies, 32° F a 122° F (0° C a 50° C). Disminuya -1° C por cada 1000 pies desde 5000 pies a 10000 pies	32° F a 131° F (0° C a 55° C) hasta 5000 pies, 32° F a 122° F (0° C a 50° C). Disminuya -1° C por cada 1000 pies desde 5000 pies a 10000 pies	32° F a 131° F (0° C a 55° C) hasta 5000 pies, 32° F a 122° F (0° C a 50° C). Disminuya -1° C por cada 1000 pies desde 5000 pies a 10000 pies
Humedad Relativa de Operación	15% a 95% (Sin condensación) 10,000 pies	15% a 95% (Sin condensación) 10,000 pies	15% a 95% (Sin condensación) 10,000 pies	15% a 95% (Sin condensación) 10,000 pies
Temperatura Apagado/Almacenado	-40C a +70C hasta 15000 ft	-40C a +70C hasta 15000 ft	-40C a +70C hasta 15000 ft	-40C a +70C hasta 15000 ft
Humedad relativa Apagado/Almacenado	90% at 65C (non-condensing); 15,000 ft	90% at 65C (non-condensing); 15,000 ft	90% at 65C (non-condensing); 15,000 ft	90% at 65C (non-condensing); 15,000 ft
Acoustic	Sound Power LWaD=4.0 Bel, Sound Pressure LpAm, Bystander = 22.8 dB	Sound Power LWaD=4.1 Bel, Sound Pressure LpAm, Bystander = 23.7 dB	Sound Power LWaD=4.6 Bel, Sound Pressure LpAm, Bystander = 28.8 dB	Sound Power LWaD=4.6 Bel, Sound Pressure LpAm, Bystander = 28.9 dB
Primary Airflow direction	Port to Power	Port to Power	Port to Power	Port to Power

SPECIFICATIONS				
	JL319A Aruba 2930M 24G 1-slot Switch	JL320A Aruba 2930M 24G PoE+ 1-slot Switch	JL321A Aruba 2930M 48G 1-slot Switch	JL322A Aruba 2930M 48G PoE+ 1-slot Switch
Electrical Characteristics				
Frequency	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
Maximum Heat Dissipation	145 BTU/hr 150 kJ/hr	150 BTU/hr 162 kJ/hr	185 BTU/hr 194kJ/hr	200 BTU/hr 216 kJ/hr
Voltage	JL085A PSU: 100-127/200-240	JL086A PSU: 100-127/200-240 VAC JL087A PSU: 110-127/200-240 VAC	JL085A PSU: 100-127/200-240	JL086A PSU: 100-127/200-240 VAC JL087A PSU: 110-127/200-240 VAC
Current	JL085A PSU: 1A/0.5A	JL086A PSU (each): 5A/2.5A JL087A PSU (each): 8.5A/5A	JL085A PSU: 1A/0.5A	JL086A PSU (each): 5A/2.5A JL087A PSU (each): 8.5A/5A
Maximum power rating	93W	JL086A PSU (each): 470W JL087A PSU (each): 860W	111W	JL086A PSU (each): 470W JL087A PSU (each): 860W
Idle Power	28W	30W	36W	40W
PoE Power (Max Possible)	N/A	720 Watts	N/A	1440 Watts
Hibernate Power	7W	7W	7W	7W
Notes	Idle power is the actual power consumption of the device with no ports connected. Maximum power rating and maximum heat dissipation are the worst case theoretical maximum numbers provide for planning the infrastructure with fully loaded PoE (if equipped), 100% traffic, all ports plugged in, and all modules populated.	Idle power is the actual power consumption of the device with no ports connected. Maximum power rating and maximum heat dissipation are the worst case theoretical maximum numbers provide for planning the infrastructure with fully loaded PoE (if equipped), 100% traffic, all ports plugged in, and all modules populated.	Idle power is the actual power consumption of the device with no ports connected. Maximum power rating and maximum heat dissipation are the worst case theoretical maximum numbers provide for planning the infrastructure with fully loaded PoE (if equipped), 100% traffic, all ports plugged in, and all modules populated.	Idle power is the actual power consumption of the device with no ports connected. Maximum power rating and maximum heat dissipation are the worst case theoretical maximum numbers provide for planning the infrastructure with fully loaded PoE (if equipped), 100% traffic, all ports plugged in, and all modules populated.

The operating temperature range for an Aruba 2930M switch is 0°C to 50°C (32°F to 122°F) if any of the following transceivers are installed in the switch:

- J9150A HP X132 10G SFP+ LC SR Transceiver
- J9151A HP X132 10G SFP+ LC LR Transceiver
- J9152A HP X132 10G SFP+ LC LRM Transceiver
- J9153A HP X132 10G SFP+ LC ER Transceiver
- JH231A HP X142 40G QSFP+ MPO SR4 Transceiver
- JH232A HP X142 40G QSFP+ LC LR4 SM Transceiver
- JH233A HP X142 40G QSFP+ MPO CSR4 Transceiver

SPECIFICATIONS

Safety

UL 60950-1, 2nd Edition
 EN 60950-1:2006 +A11:2009 : A1:2010 +A12:2011 +A2:2013
 IEC60950-1:2005 +A1:2009 +A2:2013
 CSA 22.2 No. 60950-1-07 2nd
 EN60825-1:2007 /IEC 60825-1:2007 Class 1

Emissions

VCCI Class A
 CNS 13438
 ICES-003 Class A
 FCC CFR 47 Part 15, Class A
 EN 55022: 2010/CISPR-22, Class A

Immunity

Generic	EN 55024:2010/CISPR 24
ESD	IEC 61000-4-2
Radiated	IEC 61000-4-3
EFT/Burst	IEC 61000-4-4
Surge	IEC 61000-4-5
Conducted	IEC 61000-4-6
Power frequency magnetic field	IEC 61000-4-8
Voltage dips and interruptions	IEC 61000-4-11
Harmonics	EN 61000-3-2, IEC 61000-3-2
Flicker	EN 61000-3-3, IEC 61000-3-3

Management

Aruba AirWave Network Management
 IMC—Intelligent Management Center
 Command-line interface
 Web browser
 Configuration menu
 SNMP manager
 Telnet
 RMON1
 FTP
 Out-of-band management (serial RS-232C, micro USB, Ethernet)

STANDARDS AND PROTOCOLS (APPLIES TO ALL PRODUCTS IN SERIES)

Denial of service protection

- CPU DoS Protection

Device Management

- RFC 1155 Structure and Mgmt Information (SMIv1)
- RFC 1157 SNMPv1/v2c
- RFC 1591 DNS (client)
- RFC 1901 (Community based SNMPv2)
- RFC 1901-1907 SNMPv2c, SMIv2 and Revised MIB-II
- RFC 1908 (SNMP v1/2 Coexistence)
- RFC 2576 (Coexistence between SNMP V1, V2, V3)
- RFC 2578-2580 SMIv2
- RFC 2579 (SMIv2 Text Conventions)
- RFC 2580 (SMIv2 Conformance)
- RFC 2819 (RMON groups Alarm, Event, History and Statistics only)
- RFC 3416 (SNMP Protocol Operations v2)
- RFC 3417 (SNMP Transport Mappings)
- HTML and telnet management
- HTTP, SSHv1, and Telnet
- Multiple Configuration Files
- Multiple Software Images
- SNMP v3 and RMON RFC support
- SSHv1/SSHv2 Secure Shell
- TACACS/TACACS+
- Web UI

General protocols

- IEEE 802.1AX-2008 Link Aggregation
- IEEE 802.1D MAC Bridges
- IEEE 802.1p Priority
- IEEE 802.1Q VLANs
- IEEE 802.1s Multiple Spanning Trees
- IEEE 802.1v VLAN classification by Protocol and Port
- IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree
- IEEE 802.3ab 1000BASE-T
- IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP)
- IEEE 802.3af Power over Ethernet
- IEEE 802.3at PoE+
- IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet
- IEEE 802.3bz 2.5 Gbps and 5 Gbps interfaces*
- IEEE 802.3x Flow Control
- RFC 768 UDP
- RFC 783 TFTP Protocol (revision 2)
- RFC 792 ICMP

- RFC 793 TCP
- RFC 826 ARP
- RFC 854 TELNET
- RFC 868 Time Protocol
- RFC 951 BOOTP
- RFC 1058 RIPv1
- RFC 1256 ICMP Router Discovery Protocol (IRDP)
- RFC 1350 TFTP Protocol (revision 2)
- RFC 1519 CIDR
- RFC 1542 BOOTP Extensions
- IEEE 1588v2 Precision Time Protocol(Transparent Clock Mode)
- RFC 1918 Address Allocation for Private Internet
- RFC 2030 Simple Network Time Protocol (SNTP) v4
- RFC 2131 DHCP
- RFC 2236 IGMP Snooping
- RFC 2453 RIPv2
- RFC 2865 Remote Authentication Dial In User Service (RADIUS)
- RFC 2866 RADIUS Accounting
- RFC 3046 DHCP Relay Agent Information Option
- RFC 3411 An Architecture for Describing Simple Network Management Protocol (SNMP) Management Frameworks
- RFC 3412 Message Processing and Dispatching for the Simple Network Management Protocol (SNMP)
- RFC 3413 Simple Network Management Protocol (SNMP) Applications
- RFC 3414 User-based Security Model (USM) for version 3 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv3)
- RFC 3415 View-based Access Control Model (VACM) for the Simple Network Management Protocol (SNMP)
- RFC 3416 Protocol Operations for SNMP
- RFC 3417 Transport Mappings for the Simple Network Management Protocol (SNMP)
- RFC 3418 Management Information Base (MIB) for the Simple Network Management Protocol (SNMP)
- RFC 3575 IANA Considerations for RADIUS
- RFC 3576 Ext to RADIUS (CoA only)
- RFC 4541 Considerations for Internet Group Management Protocol (IGMP) and Multicast Listener Discovery (MLD) Snooping Switches
- RFC 4675 RADIUS VLAN & Priority
- RFC 4861 Neighbor Discovery for IP version 6 (IPv6)
- RFC 4862 IPv6 Stateless Address Autoconfiguration
- RFC 5905 Network Time Protocol Version 4: Protocol and Algorithms Specification
- UDLD (Uni-directional Link Detection)

IP Multicast

- RFC 1112 IGMP
- RFC 2236 IGMPv2
- RFC 2710 Multicast Listener Discovery (MLD) for IPv6
- RFC 3376 IGMPv3
- RFC 3973 PIM Dense Mode
- RFC 4601 PIM Sparse Mode
- RFC 4541 Considerations for Internet Group Management Protocol (IGMP) and Multicast Listener Discovery (MLD) Snooping Switches
- RFC 5059 Bootstrap Router—Except for scope zones
- RFC 7761 PIM Sparse Mode

IPv6

- RFC 1981 IPv6 Path MTU Discovery
- RFC 2080 RIPng for IPv6
- RFC 2081 RIPng Protocol Applicability Statement
- RFC 2082 RIP-2 MD5
- RFC 2460 IPv6 Specification
- RFC 2464 Transmission of IPv6 over Ethernet Networks
- RFC 2710 Multicast Listener Discovery (MLD) for IPv6
- RFC 2925 Definitions of Managed Objects for Remote Ping, Traceroute, and Lookup Operations (Ping only)
- RFC 2925 Remote Operations MIB (Ping only)
- RFC 3019 MLDv1 MIB
- RFC 3315 DHCPv6 (client and relay)
- RFC 3484 Default Address Selection for IPv6
- RFC 3513 IPv6 Addressing Architecture
- RFC 3596 DNS Extension for IPv6
- RFC 3810 MLDv2 for IPv6
- RFC 4022 MIB for TCP
- RFC 4113 MIB for UDP
- RFC 4251 SSHv6 Architecture
- RFC 4252 SSHv6 Authentication
- RFC 4253 SSHv6 Transport Layer
- RFC 4254 SSHv6 Connection
- RFC 4291 IP Version 6 Addressing Architecture
- RFC 4293 MIB for IP
- RFC 4419 Key Exchange for SSH
- RFC 4443 ICMPv6
- RFC 4541 IGMP & MLD Snooping Switch
- RFC 4861 IPv6 Neighbor Discovery
- RFC 4862 IPv6 Stateless Address Auto-configuration
- RFC 5095 Deprecation of Type 0 Routing Headers in IPv6
- RFC 6620 FCFS SAVI
- draft-ietf-savi-mix

MIBs

- IEEE 802.1ap (MSTP and STP MIB's only)
- IEEE 8021-Bridge-MIB (2008)
- IEEE 8021-Q-Bridge-MIB (2008)
- RFC 1155 Structure & ID of Mgmt Info for TCP/IP Internets
- RFC 1156 (TCP/IP MIB)
- RFC 1157 A Simple Network Management Protocol (SNMP)
- RFC 1213 MIB II
- RFC 1493 Bridge MIB
- RFC 1724 RIPv2 MIB
- RFC 2021 RMONv2 MIB
- RFC 2578 Structure of Management Information Version 2 (SMIv2)
- RFC 2579 Textual Conventions for SMIv2
- RFC 2580 Conformance Statements for SMIv2
- RFC 2613 SMON MIB
- RFC 2618 RADIUS Client MIB
- RFC 2620 RADIUS Accounting MIB
- RFC 2665 Ethernet-Like-MIB
- RFC 2668 802.3 MAU MIB
- RFC 2674 802.1p and IEEE 802.1Q Bridge MIB
- RFC 2737 Entity MIB (Version 2)
- RFC 2819 RMON MIB
- RFC 2863 The Interfaces Group MIB
- RFC 2925 Ping MIB
- RFC 2932 IP (Multicast Routing MIB)
- RFC 2933 IGMP MIB
- RFC 3414 SNMP-User based-SM MIB
- RFC 3415 SNMP-View based-ACM MIB
- RFC 3417 Simple Network Management Protocol (SNMP) over IEEE 802 Networks
- RFC 3418 MIB for SNMPv3
- RFC 4836 Managed Objects for 802.3 Medium Attachment Units (MAU)

Network Management

- IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP)
- RFC 1155 Structure of Management Information
- RFC 1157 SNMPv1
- RFC 2021 Remote Network Monitoring Management Information Base Version 2 using SMIv2
- RFC 2576 Coexistence between SNMP versions
- RFC 2578 Structure of Management Information Version 2 (SMIv2)
- RFC 2579 Textual Conventions for SMIv2
- RFC 2580 Conformance Statements for SMIv2

- RFC 2819 Four groups of RMON: 1 (statistics), 2 (history), 3 (alarm) and 9 (events)
- RFC 2819 Remote Network Monitoring Management Information Base
- RFC 2856 Textual Conventions for Additional High Capacity Data Types
- RFC 2925 Definitions of Managed Objects for Remote Ping, Traceroute, and Lookup Operations
- RFC 3164 BSD syslog Protocol
- RFC 3176 sFlow
- RFC 3411 SNMP Management Frameworks
- RFC 3412 Message Processing and Dispatching for the Simple Network Management Protocol (SNMP)
- RFC 3413 Simple Network Management Protocol (SNMP) Applications
- RFC 3414 User-based Security Model (USM) for version 3 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv3)
- RFC 3415 View-based Access Control Model (VACM) for the Simple Network Management Protocol (SNMP)
- RFC 3418 Management Information Base (MIB) for the Simple Network Management Protocol (SNMP)
- RFC 5424 Syslog Protocol
- ANSI/TIA-1057 LLDP Media Endpoint Discovery (LLDP-MED)
- SNMPv1/v2c/v3
- XRMON
- RFC 2138 RADIUS Authentication
- RFC 2139 RADIUS Accounting
- RFC 2246 Transport Layer Security (TLS)
- RFC 2548 Microsoft Vendor-specific RADIUS Attributes
- RFC 2618 RADIUS Authentication Client MIB
- RFC 2620 RADIUS Accounting Client MIB
- RFC 2716 PPP EAP TLS Authentication Protocol
- RFC 2818 HTTP Over TLS
- RFC 2865 RADIUS (client only)
- RFC 2865 RADIUS Authentication
- RFC 2866 RADIUS Accounting
- RFC 2867 RADIUS Accounting Modifications for Tunnel Protocol Support
- RFC 2868 RADIUS Attributes for Tunnel Protocol Support
- RFC 2869 RADIUS Extensions
- RFC 2882 NAS Requirements: Extended RADIUS Practices
- RFC 3162 RADIUS and IPv6
- RFC 3576 Dynamic Authorization Extensions to RADIUS
- RFC 3579 RADIUS Support For Extensible Authentication Protocol (EAP)
- RFC 3580 IEEE 802.1X RADIUS
- RFC 3580 IEEE 802.1X Remote Authentication Dial In User Service (RADIUS) Usage Guidelines
- RFC 4576 RADIUS Attributes
- Access Control Lists (ACLs)
- draft-grant-tacacs-02 (TACACS)
- Guest VLAN for 802.1X
- MAC Authentication
- MAC Lockdown
- MAC Lockout
- Port Security
- Secure Sockets Layer (SSL)
- SSHv2 Secure Shell
- Web Authentication

QoS/CoS

- IEEE 802.1p (CoS)
- RFC 2474 DiffServ Precedence, including 8 queues/port
- RFC 2475 DiffServ Architecture
- RFC 2597 DiffServ Assured Forwarding (AF)
- RFC 2598 DiffServ Expedited Forwarding (EF)
- Ingress Rate Limiting

Security

- IEEE 802.1X Port Based Network Access Control
- RFC 1321 The MD5 Message-Digest Algorithm
- RFC 1334 PPP Authentication Protocols (PAP)
- RFC 1492 An Access Control Protocol, Sometimes Called TACACS
- RFC 1492 TACACS+
- RFC 1994 PPP Challenge Handshake Authentication Protocol (CHAP)
- RFC 2082 RIP-2 MD5 Authentication
- RFC 2104 Keyed-Hashing for Message Authentication

- Refer to Hewlett Packard Enterprise website www.hpe.com/networking/services for details on the service level descriptions and product numbers. For details about services and response times in your area, please contact your local Hewlett Packard Enterprise sales office.

Modules

- Aruba 2930M 2-port Stacking Module (JL325A)
- Aruba 3810M/2930M 1QSFP+ Module (JL078A)
- Aruba 3810M/2930M 4SFP+ Module (JL083A)
- Aruba 3810M/2930M 4 1/2.5/5/10 GbE HPE Smart Rate Module (JL081A)

Transceivers

- HPE X242 40G QSFP+ to QSFP+ 1m Direct Attach Copper Cable (JH234A)
- HPE X242 40G QSFP+ to QSFP+ 3m DAC Cable (JH235A)
- HPE X242 40G QSFP+ to QSFP+ 5m DAC Cable (JH236A)
- HP X142 40G QSFP+ MPO SR4 Transceiver (JH231A)
- HP X142 40G QSFP+ LC LR4 SM Transceiver (JH232A)
- HP X142 40G QSFP+ MPO CSR4 Transceiver (JH233A)
- HPE X132 10G SFP+ LC SR Transceiver (J9150A)
- HPE X132 10G SFP+ LC LR Transceiver (J9151A)
- HPE X132 10G SFP+ LC LRM Transceiver (J9152A)
- HPE X132 10G SFP+ LC ER Transceiver (J9153A)
- HPE X242 10G SFP+ to SFP+ 1m Direct Attach Copper Cable (J9281B)
- HPE X242 10G SFP+ to SFP+ 3m Direct Attach Copper Cable (J9283B)
- HPE X242 10G SFP+ to SFP+ 7m Direct Attach Copper Cable (J9285B)
- HPE X111 100M SFP LC FX Transceiver (J9054C)
- HPE X121 1G SFP LC SX Transceiver (J4858C)
- HPE X121 1G SFP LC LX Transceiver (J4859C)
- HPE X121 1G SFP LC LH Transceiver (J4860C)
- HPE X121 1G SFP RJ45 T Transceiver (J8177C)
- HPE X122 1G SFP LC BX-D Transceiver (J9142B)
- HPE X122 1G SFP LC BX-U Transceiver (J9143B)

Stacking Cables

- Aruba 2920/2930M 0.5M Stacking Cable (J9734A)
- Aruba 2920/2930M 1m Stacking Cable (J9735A)
- Aruba 2920/2930M 3m Stacking Cable (J9736A)

Power Supplies

- Aruba X371 12VDC 250W 100-240VAC Power Supply (JL085A)
- Aruba X372 54VDC 680W 100-240VAC Power Supply (JL086A)
- Aruba X372 54VDC 1050W 110-240VAC Power Supply (JL087A)
- Mounting Kit
- HPE X410 1H Universal 4-post Rack Mounting Kit (J9583A)

Cables

- HPE Premier Flex LC/LC Multi-mode OM4 2 fiber 1m Cable (QK732A)
- HPE Premier Flex LC/LC Multi-mode OM4 2 fiber 2m Cable (QK733A)
- HPE Premier Flex LC/LC Multi-mode OM4 2 fiber 5m Cable (QK734A)
- HPE Premier Flex LC/LC Multi-mode OM4 2 fiber 15m Cable (QK735A)
- HPE Premier Flex LC/LC Multi-mode OM4 2 fiber 30m Cable (QK736A)
- HPE Premier Flex LC/LC Multi-mode OM4 2 fiber 50m Cable (QK737A)

* Requires future software update available Q3 2017



www.arubanetworks.com

3333 SCOTT BLVD | SANTA CLARA, CA 95054
1.844.473.2782 | T: 1.408.227.4500 | FAX: 1.408.227.4550 | INFO@ARUBANETWORKS.COM

a00001977ENW, DS_2930M SwitchSeries_030117