

HOJA TÉCNICA

ACCESS POINTS RESISTENTES DE LA SERIE 518 DE ARUBA

Wi-Fi 6 (802.11ax) de alto rendimiento para entornos internos y protegidos contra cambios meteorológicos

El access point resistente de la serie 518 de Aruba ofrece alto rendimiento de Wi-Fi 6 para entornos protegidos contra cambios meteorológicos, como depósitos, frigoríficos industriales o recintos en entornos de condiciones extremas, como estadios. Ofrecen la capacidad MU-MIMO 4x4:4SS, ClientMatch avanzado de Aruba y Bluetooth integrado para habilitar los servicios de ubicación de Aruba.

Construidos para sobrevivir en los entornos externos más rigurosos, los AP de la serie 518 resisten la exposición a temperaturas extremadamente altas y bajas, a la humedad persistente (no precipitante) y están sellados para protegerlos contaminantes que transporta el aire. Todas las interfaces eléctricas incluyen protección industrial contra las sobretensiones.

Los access points Wi-Fi 6 de Aruba proporcionan una conectividad de alto rendimiento en entornos densos móviles y de IoT. Con una velocidad máxima de datos inalámbricos agregados de 3 Gbps (HE80/HE40), los AP de la serie 518 proporcionan la velocidad y la confiabilidad necesarias para entornos exigentes.

EFICACIA SOBRESALIENTE

Los AP de la serie 518 están diseñados para optimizar la experiencia del usuario maximizando la eficacia del Wi-Fi y reduciendo drásticamente el conflicto de tiempo de emisión entre los clientes.

Las funciones incluyen el acceso múltiple por división de frecuencia ortogonal (OFDMA) de enlace ascendente y descendente, MIMO multiusuario (MU MIMO) de enlace descendente y coubicación celular. Con hasta 4 flujos espaciales y una capacidad de canal de 160 MHz, la serie 518 proporciona capacidades inalámbricas innovadoras para cualquier aplicación.

Para obtener más información, lee el [Informe técnico sobre 802.11ax multiusuario](#).

Ventajas de OFDMA

Esta capacidad les permite a los AP de Wi-Fi 6 de Aruba manejar múltiples clientes habilitados para Wi-Fi 6 de forma simultánea en un solo radio. La utilización del canal se optimiza por transacción haciendo coincidir el ancho de banda asignado en un canal con la carga de usuario ofrecida.



Estas subdivisiones del canal se denominan unidades de recursos (RU).

Aruba Air Slice para lograr seguridad extendida de OFDMA

Los AP en modo sin controlador (Instant) pueden proporcionar un rendimiento de grado de contrato de nivel de servicio al asignar RU a tipos de tráfico específicos. Mediante la combinación del Firewall de aplicación de política (PEF) de Aruba y la inspección profunda de paquetes (DPI) de capa 7 para identificar los roles de los usuarios y las aplicaciones, los AP asignarán dinámicamente el ancho de banda necesario. Los clientes que no tienen Wi-Fi 6 también pueden beneficiarse.

MIMO multiusuario (MU-MIMO)

Los AP de la serie 518 admiten MU-MIMO de enlace descendente similar a los AP de Wi-Fi 5 (802.11ac Wave 2). Con la introducción de OFDMA en Wi-Fi 6, los gastos generales de esta capacidad se reducen y la eficacia de MU-MIMO se mejora de forma sustancial para cuentas de grandes clientes.

Optimización de clientes Wi-Fi 6 y MU-MIMO

La tecnología patentada de Aruba con IA, ClientMatch, garantiza que todos los clientes estén conectados a su mejor access point. Las métricas de sesión, las métricas de la red, las aplicaciones y el tipo de cliente se utilizan para identificar y mantener la mejor conexión.

Coexistencia celular avanzada (ACC) de Aruba

La función ACC utiliza un filtro incorporado para minimizar de forma automática el impacto de la interferencia de las estaciones base celulares de alta potencia y los sistemas de antenas distribuidas en los edificios, además del equipo comercial de célula pequeña o femtocelda.

Monitoreo inteligente de energía (IPM)

Los AP de Aruba monitorean e informan continuamente el consumo de energía del hardware. Los AP se pueden configurar de modo que habiliten o deshabiliten capacidades basadas en la energía PoE disponible, lo que es ideal cuando los switches cableados han agotado su presupuesto de energía.



Eficiencia energética Green AP

Los AP de Wi-Fi 6 de Aruba utilizan los análisis de Aruba Central para hacer una transición automática de entrada y salida de un modo de suspensión.

CAPACIDADES DE LA PLATAFORMA IOT

Los AP Wi-Fi 6 de Aruba incluyen radio y Bluetooth 5 integrados (compatible con Zigbee) para simplificar la implementación y la administración de los servicios de ubicación basados en IoT, los servicios de seguimiento de activos, las soluciones de seguridad y los sensores de IoT. Esto les permite a las organizaciones aprovechar la serie 518 como plataforma de IoT, lo que elimina la necesidad de una infraestructura superpuesta y de recursos de TI adicionales.

Target Wake Time (TWT)

Ideal para soluciones de IoT que se comunican con poca frecuencia, esta capacidad de Wi-Fi 6 permite a los dispositivos IoT usar el protocolo 802.11ax. TWT se coordina con los dispositivos cliente para permitirles estar en suspensión durante períodos prolongados y utilizar tiempos de vigilia más cortos para comunicarse antes de volver a estar en suspensión. Esto prolonga de manera sustancial la vida operativa útil de los sensores a batería basados en Wi-Fi 6.

INFRAESTRUCTURA SEGURA DE ARUBA

La serie 518 es una parte integral del enfoque de seguridad de confianza cero de Aruba para ayudar a proteger la autenticación del usuario y el tráfico inalámbrico. Las siguientes son sus capacidades exclusivas:

WPA3 y Enhanced Open

Con la introducción de WPA3 y Enhanced Open, un cliente certificado en Wi-Fi 6 nunca enviará tráfico no cifrado por la red inalámbrica. Incluso con una red abierta y autenticada, Enhanced Open sigue proporcionando un potente cifrado por la red inalámbrica.

En todas las sesiones de usuarios de Wi-Fi 6, cada usuario está cifrado de manera única y si se desconecta y vuelve a conectarse, el cifrado cambia de una sesión a otra.

WPA2-MPSK

MPSK permite una administración más sencilla de las claves de acceso para los dispositivos WPA2: en caso de que se cambie la contraseña de Wi-Fi de un dispositivo, no se necesitan cambios adicionales para otros dispositivos. Esta función se activa cuando las redes se implementan con ClearPass Policy Manager.

Túneles VPN

En implementaciones de AP remotos (RAP) e IAP-VPN, la serie 518 de Aruba puede utilizarse para establecer un túnel VPN SSL/IPSec seguro a un controlador de movilidad que está configurado como un concentrador VPN.

Módulo de plataforma de confianza (TPM)

Para mejorar la seguridad del dispositivo, todos los AP de Aruba tienen instalado un TPM para el almacenamiento seguro de credenciales, claves y código de inicio.

ACCESO SIMPLE Y SEGURO

Para simplificar la aplicación de políticas, la serie 518 de Aruba utiliza el firewall de aplicación de políticas (PEF) de Aruba a fin de encapsular todo el tráfico desde el AP hasta el controlador de movilidad (gateway) para el cifrado y la inspección de extremo a extremo. Las políticas se aplican en función del contexto, lo que incluye el rol del usuario, el tipo de dispositivo, la aplicación y la ubicación. Esto reduce la configuración manual de SSID, VLAN y ACL. El PEF también sirve como la tecnología subyacente para la [segmentación dinámica de Aruba](#).

CONECTIVIDAD DE ALTA DENSIDAD

Cada AP de la serie 518 proporciona conectividad para un máximo de 512 clientes asociados por radio (1024 en total).

Administración y operación flexibles

Una característica única de los AP de Aruba es la capacidad de funcionar tanto en modo sin controlador como en modo basado en controlador.

Modo sin controlador (Instant)

En el modo sin controlador, un AP sirve como controlador virtual para toda la red. Obtén más información sobre el modo Instant en este [informe técnico](#).

Modo de Mobility Controller

Para optimizar el rendimiento de la red, la itinerancia y la seguridad, los AP dirigen todo el tráfico a un controlador de movilidad para la administración centralizada del reenvío de tráfico, la segmentación, el cifrado y la aplicación de políticas. Obtén más información en la [hoja de datos de ArubaOS](#).

Opciones de administración

Las soluciones de administración disponibles incluyen Aruba Central (administrada en la nube) o Aruba AirWave (varios proveedores, en las instalaciones).

En el caso de grandes instalaciones distribuidas en múltiples sitios, los AP de Aruba pueden enviarse y activarse con el aprovisionamiento sin intervención a través de Aruba Central o AirWave. Esto reduce el tiempo de implementación, centraliza la configuración y brinda visibilidad de inventario.



FUNCIONES ADICIONALES DE WI-FI

Transmisión de formación de haz (TxBF)

Mayor confiabilidad y alcance de señal

Passpoint versión 2

Traspaso de celular a Wi-Fi sin problemas para invitados

Selección dinámica de frecuencias (DFS)

Uso optimizado del espectro de RF disponible

Combinación de relación máxima (MRC)

Mejor rendimiento del receptor para access points de antenas múltiples.

Retardo cíclico/diversidad de desplazamiento (CDD/CSD)

Permite el uso de varias antenas de transmisión

Codificación en bloque espacio-tiempo (STBC)

Una conexión más robusta

Comprobación de paridad de baja densidad (LDPC)

Detección de errores de alto rendimiento y codificación de corrección para mejorar el rendimiento del receptor.

ESPECIFICACIONES DEL AP-518

Variantes de hardware

- AP-518
 - 5 GHz: cuatro conectores RP-SMA para operación de antenas externas
 - 2,4 GHz: dos conectores RP-SMA para operación de antenas externas

Especificaciones de radio Wi-Fi

- Tipo de AP: Uso resistente en interiores, radio Wi-Fi 6 dual, 5 GHz 4x4 MIMO y 2,4 GHz 2x2 MIMO
- Radio dual configurable mediante software que soporta 5 GHz (Radio 0) y 2,4 GHz (Radio 1)

5 GHz:

- Cuatro MIMO de un solo usuario (SU) de flujo espacial que ofrecen una velocidad de datos inalámbrica de hasta 4,8 Gbps a dispositivos cliente 4SS HE160 Wi-Fi 6 individuales (máx.)
- Dos MIMO de un solo usuario (SU) de flujo espacial que ofrecen una velocidad de datos inalámbrica de hasta 1,2 Gbps a dispositivos cliente 2SS HE80 Wi-Fi 6 individuales (típico)
- Cuatro MIMO multiusuario (MU) de flujo espacial que ofrecen una velocidad de datos inalámbrica de hasta 4,8 Gbps y hasta cuatro dispositivos cliente con capacidad 1SS o dos 2SS HE160 Wi-Fi 6 DL-MU-MIMO simultáneamente (máx.)

- Cuatro MIMO multiusuario (MU) de flujo espacial que ofrecen una velocidad de datos inalámbrica de hasta 2,4 Gbps y hasta cuatro dispositivos cliente con capacidad 1SS o dos 2SS HE80 Wi-Fi 6 DL-MU-MIMO simultáneamente (típico)

2,4 GHz

- Dos MIMO de un solo usuario (SU) de flujo espacial que ofrecen una velocidad de datos inalámbrica de hasta 575 Mbps a dispositivos cliente 2SS HE40 Wi-Fi 6 individuales (máx.)
- Dos MIMO de un solo usuario (SU) de flujo espacial que ofrecen una velocidad de datos inalámbrica de hasta 287 Mbps a dispositivos cliente 2SS HE20 Wi-Fi 6 individuales (típico)
- Dos MIMO multiusuario (MU) de flujo espacial que ofrecen una velocidad de datos inalámbrica de hasta 575 Mbps y hasta dos dispositivos cliente 1SS HE40 Wi-Fi 6 DL-MU-MIMO simultáneamente (máx.)
- Dos MIMO multiusuario (MU) de flujo espacial para una brindar velocidad de datos inalámbrica de hasta 287 Mbps y hasta dos dispositivos cliente 1SS HE20 Wi-Fi 6 DL-MU-MIMO simultáneamente (típico)
- Compatibilidad con hasta 512 dispositivos cliente asociados por radio y hasta 16 BSSID por radio
- Bandas de frecuencias admitidas (se aplican restricciones específicas de cada país):
 - 2,400 a 2,4835 GHz
 - 5,150 a 5,250 GHz
 - 5,250 a 5,350 GHz
 - 5,470 a 5,725 GHz
 - 5,725 a 5,850 GHz
 - 5,850 a 5,925 GHz
 - 5,825 a 5,875 GHz
- Canales disponibles: Depende del dominio normativo configurado.
- La selección dinámica de frecuencias (DFS) optimiza el uso del espectro de RF disponible.
- Tecnologías de radio compatibles:
 - 802.11b: Espectro ensanchado por secuencia directa (SDSS)
 - 802.11a/g/n/ac: Multiplexación por división de frecuencias ortogonales (OFDM)
 - 802.11ax: Acceso múltiple por división de frecuencia ortogonal (OFDMA) con hasta 16 unidades de recursos (RU)
- Tipos de modulación compatibles:
 - 802.11b: BPSK, QPSK, CCK
 - 802.11a/g/n: BPSK, QPSK, MAQ-16, MAQ-64, MAQ-256 (extensión patentada)
 - 802.11ac: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024 QAM (extensión patentada)
 - 802.11ax: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024 QAM



- Compatibilidad con 802.11n de alto rendimiento (HT): HT 20/40
- Compatibilidad con 802.11ac de muy alto rendimiento (VHT): VHT 20/40/80/160
- Compatibilidad con 802.11ax de alta eficiencia (HE): HE20/40/80/160
- Velocidades de datos admitidas (Mbps):
 - 802.11b: 1, 2, 5.5, 11
 - 802.11a/g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54
 - 802.11n (2.4 GHz): 6,5 a 300 (MCS0 a MCS15, HT20 a HT40)
 - 802.11n (5 GHz): 6,5 a 600 (MCS0 a MCS31, HT20 a HT40)
 - 802.11ac (5 GHz): 6,5 a 3467 (MCS0 a MCS9, NSS = 1 a 4 para VHT20 a VHT160)
 - 802.11ax (2,4 GHz): 3,6 a 574 (MCS0 a MCS11, NSS = 1 a 2, HE20 a HE40)
 - 802.11ax (5 GHz): 3,6 a 4803 (MCS0 a MCS11, NSS = 1 a 4, HE20 a HE160)
- Agregación de paquetes de 802.11n/ac: A-MPDU, A-MSDU
- Potencia de transmisión: Configurable en incrementos de 0,5 dBm
- Potencia máxima (conducida) de transmisión (limitada por los requisitos reglamentarios locales):
 - Banda de 2,4 GHz: +22 dBm por cadena, +25 dBm agregado (2x2)
 - Banda de 5 GHz: +22 dBm por cadena, +28 dBm agregado (4x4)
 - Nota: Los niveles de potencia de transmisión conducida excluyen la ganancia de la antena.
- EIRP máxima (limitada por los requisitos reglamentarios locales):
 - Banda de 2,4 GHz:
 - 518: 25,0 dBm + ganancia de antena
 - Banda de 5 GHz:
 - 518: 28,0 dBm + ganancia de antena
- La coexistencia celular avanzada (ACC) minimiza la interferencia de las redes celulares.
- Combinación de relación máxima (MRC) para mejorar el rendimiento del receptor.
- Retardo cíclico/diversidad de desplazamiento (CDD/CSD) para posibilitar el uso de varias antenas de transmisión.
- Intervalo de protección corto para canales de 20 MHz, 40 MHz, 80 MHz y 160 MHz.
- Codificación en bloque espacio-tiempo (STBC) para ofrecer mayor alcance y mejor recepción.
- Comprobación de paridad de baja densidad (LDPC) para lograr corrección de errores de alta eficiencia y mayor rendimiento.
- Transmisión de formación de haz (TxBF) para brindar mayor confiabilidad y alcance de señal.

ALIMENTACIÓN

- Consumo de energía del AP en el peor de los casos: 25,6W
- Fuentes de energía no incluidas
- Alimentación a través de Ethernet (PoE+): Compatible con 802.3at

INTERFACES ADICIONALES

- E0: Puerto HPE SmartRate (RJ-45)
 - Velocidad de enlace con detección automática (100/1000/2500BASE-T) y MDI/MDX
 - La velocidad de 2,5 Gbps cumple con las especificaciones NBase-T y 802.3bz
 - PoE-PD: 48 Vcc (nominal) 802.3af/at/bt (clase 3 o superior)
 - Ethernet de bajo consumo (EEE) de 802.3az
 - E1: 10/100/1000BASE-T (RJ-45)
 - Velocidad de enlace con detección automática y MDI/MDX
 - Ethernet de bajo consumo (EEE) de 802.3az
- Soporte de agregación de enlaces (LACP) entre ambos puertos de red para ofrecer redundancia y mayor capacidad
- Radio Bluetooth 5 y 802.15.4
 - 2,4 GHz
 - Bluetooth 5: hasta 8 dBm de potencia de transmisión y -95 dBm de sensibilidad de recepción
 - Zigbee: hasta 8 dBm de potencia de transmisión y -97 dBm de sensibilidad de recepción
 - Hasta 4 dBm de potencia de transmisión (clase 2) y -91 dBm de sensibilidad de recepción
- Indicador visual (LED multicolor): Para estado de sistema y radio
- Botón de reinicio: Restablecimiento a valores de fábrica (durante el encendido del dispositivo)
- Interfaz de consola USB-C

MONTAJE

- Kits de montaje opcionales:
 - Los AP-220-MNT-W1 son directamente compatibles
 - Los montajes de AP para exteriores serie 270 (AP-270-MNT-V1, AP-270-MNT-V2, AP-270-MNT-H1, AP-270-MNT-H2) son compatibles cuando se usa el adaptador AP-270-MNT-ADP

ESPECIFICACIONES MECÁNICAS

- AP-518
- Dimensiones/peso (sin soporte):
 - 220 mm (ancho) x 220 mm (prof.) x 75 mm (altura)
 - 8,5" (ancho) x 8,5" (prof.) x 2,5" (altura)
 - 1,5 kg/3,3 lb



ENTORNO

- En funcionamiento:
 - Temperatura: -40 °C a +55 °C (-40 °F a +140 °F)
 - Humedad: 5 % a 95 % sin condensación interna en el chasis.
- Almacenamiento y transporte:
 - Temperatura: -40 °C a +70 °C (-40 °F a +158 °F)
- Altitud de funcionamiento: 3000 m
- Agua y polvo
 - IP55
- Golpes y vibraciones: ETSI 300-19-2-4

INFORMACIÓN REGULATORIA

- FCC/ISED
- Mercado CE
- Directiva RED 2014/53/UE (sobre dispositivos radioeléctricos)
- Directiva 2014/30/UE (sobre compatibilidad electromagnética)
- Directiva de baja tensión 2014/35/EU
- UL/IEC/EN 60950
- EN 60601-1-1, EN60601-1-2

Para obtener más información y aprobaciones regulatorias específicas de cada país, consulta con tu representante de Aruba.

NÚMERO DE MODELO REGULATORIO

- AP-518: APIN0518

CERTIFICACIONES

- Seguridad de CB Scheme, cTUVus
- Clasificación de cámara UL2043
- 802.11a/b/g/n certificado por Wi-Fi Alliance
- Wi-Fi CERTIFIED™ 6 (802.11ax)
- Wi-Fi CERTIFIED™ ac (con funciones Wave 2)
- Passpoint® (versión 2) con ArubaOS e Instant

GARANTÍA

- Garantía de por vida limitada

SOFTWARE MÍNIMO DEL SISTEMA OPERATIVO

- ArubaOS y Aruba InstantOS 8.7.0.0



TABLA DE RENDIMIENTO DE RF		
	Potencia máxima de transmisión (dBm) por cadena de transmisión	Sensibilidad del receptor (dBm) por cadena de recepción
2,4 GHz, 802.11b		
1 Mbps	22	-97
11 Mbps	22	-89
2,4 GHz, 802.11g		
6 Mbps	22	-94
54 Mbps	20	-76
2,4 GHz, 802.11n/ac HT20		
MCS0	22	-93
MCS8	19	-72
2,4 GHz, 802.11ax HE20		
MCS0	22	-93
MCS11	17	-62
5 GHz, 802.11a		
6 Mbps	22	-95
54 Mbps	20	-76
5 GHz, 802.11n/ac HT20/VHT20		
MCS0	22	-94
MCS8	19	-72
5 GHz, 802.11n/ac HT40/VHT40		
MCS0	22	-92
MCS9	19	-68
5 GHz, 802.11ac VHT80		
MCS0	22	-90
MCS9	19	-65
5 GHz, 802.11ac VHT160		
MCS0	22	-84
MCS9	19	-59
5 GHz, 802.11ax HE20		
MCS0	22	-94
MCS11	17	-62
5 GHz, 802.11ax HE40		
MCS0	22	-91
MCS11	17	-60
5 GHz, 802.11ax HE80		
MCS0	22	-87
MCS11	17	-57
5 GHz, 802.11ax HE160		
MCS0	22	-85
MCS11	17	-53

Máxima capacidad del hardware provisto (sin incluir ganancia de antena). La máxima potencia de transmisión se limita por configuraciones de normativas locales.



INFORMACIÓN DE PEDIDO

Número de parte	Descripción
Access points de la serie AP-518 unificados para exteriores	
R4G99A	Aruba AP-518 (EG) AP resistente para interiores conectorizado 6xRPSMA de radio dual 802.11ax 2x2:2/4x4:4
R4H00A	Aruba AP-518 (IL) AP resistente para interiores conectorizado 6xRPSMA de radio dual 802.11ax 2x2:2/4x4:4
R4H01A	Aruba AP-518 (JP) AP resistente para interiores conectorizado 6xRPSMA de radio dual 802.11ax 2x2:2/4x4:4
R4H02A	Aruba AP-518 (RW) AP resistente para interiores conectorizado 6xRPSMA de radio dual 802.11ax 2x2:2/4x4:4
R4H03A	Aruba AP-518 (US) AP resistente para interiores conectorizado 6xRPSMA de radio dual 802.11ax 2x2:2/4x4:4
Access points de la serie AP-518 unificados para exteriores FIPS/TAA	
R4H04A	Aruba AP-518 (EG) AP resistente para interiores conectorizado 6xRPSMA de radio dual TAA 802.11ax
R4H05A	Aruba AP-518 (IL) AP resistente para interiores conectorizado 6xRPSMA de radio dual TAA 802.11ax
R4H06A	Aruba AP-518 (JP) AP resistente para interiores conectorizado 6xRPSMA de radio dual TAA 802.11ax
R4H07A	Aruba AP-518 (RW) AP resistente para interiores conectorizado 6xRPSMA de radio dual TAA 802.11ax
R4H08A	Aruba AP-518 (US) AP resistente para interiores conectorizado 6xRPSMA de radio dual TAA 802.11ax

Para obtener más información, consulta la [guía de pedidos](#).