

antaira®

haciendo que la conectividad sea simple...



**Productos inalámbricos industriales**

## ACERCA DE ANTAIRA

Antaira Technologies es un líder global en desarrollo y fabricación de soluciones de productos de redes y comunicaciones industriales de alta calidad. Desde 2005, Antaira ha ofrecido un espectro completo de líneas de productos que presentan infraestructuras Ethernet confiables, tolerancia a temperaturas extremas y diseños de carcasas resistentes. Nuestras líneas de productos van desde conmutadores Ethernet industriales, dispositivos inalámbricos industriales, convertidores de medios Ethernet y conectividad de comunicación serie industrial. Nuestra amplia experiencia profesional nos ha permitido desplegar una amplia gama de productos en todo el mundo para aplicaciones críticas en sectores como automatización, transporte, seguridad, agua/residuos, energía/utilidades, petróleo y gas, y médico. La fábrica de Antaira está certificada ISO 27001 e ISO 9001.

## NUESTRO COMPROMISO

### ► Garantía del producto

Todos los productos de Antaira están respaldados por una garantía de hasta 5 años. Garantizamos los productos contra defectos de material y mano de obra por hasta 5 años desde la fecha de compra. Esto significa que Antaira reparará o reemplazará de forma satisfactoria los productos defectuosos dentro de la garantía, siempre que los productos hayan sido instalados y usados conforme a las especificaciones. Antaira está comprometida y respaldará todos sus productos para asegurar que los clientes reciban la más alta calidad y los productos más fiables posibles.

### ► Servicio al cliente y Soporte técnico

El equipo dedicado y competente de Antaira se enorgullece de brindar un servicio de alta calidad y rápido a nuestros clientes. Vamos un paso más allá cuando se trata del servicio. Todas las llamadas entrantes se derivan a un representante en vivo que puede responder rápidamente a todas las consultas, ya sean de preventa, postventa o servicios técnicos. El soporte técnico y el equipo de RMA de Antaira poseen un conocimiento elitista de la industria para garantizar que todos los problemas se resuelvan de manera profesional y exhaustiva.

### ► Garantía de satisfacción

Aquí en Antaira, cada venta está respaldada por nuestra Garantía de Satisfacción de 45 días. Dentro de los 45 días desde la fecha de compra, si por alguna razón no está satisfecho con su experiencia o sus expectativas no se cumplieron, Antaira cambiará o reemplazará su producto o le proporcionará un reembolso completo. Estamos disponibles 12 horas al día para ayudar a aclarar cualquier pregunta, comentario o inquietud respecto a todas las transacciones.

### ► Directiva RoHS

Antaira reconoce su responsabilidad ambiental como fabricante y está dedicada a preservar el medio ambiente para las futuras generaciones. Hacemos de ello una prioridad para asegurarnos de que todos nuestros productos sean respetuosos con el medio ambiente. En Antaira, no solo nos aseguramos de que nuestros productos cumplan con RoHS 2.0, sino también de que todos los materiales de embalaje que se utilizan para enviar nuestros productos también cumplan.

# Resumen inalámbrico

La tecnología de redes inalámbricas es la que prácticamente todos utilizan para las comunicaciones diarias. Esta es una red que no depende de cables para comunicarse, sino que envía una señal de datos por el aire. Es la vía de comunicación preferida cuando las infraestructuras de cable son demasiado caras de instalar, se necesita un despliegue rápido o la aplicación solo funcionará de forma inalámbrica.



## Estándar IEEE 802.11

### Estándar IEEE 802.11

IEEE 802.11 es una familia de especificaciones que articula la comunicación de redes locales inalámbricas (WLAN). Las WLAN utilizan ondas de radio de alta frecuencia en lugar de cables para conectar dispositivos a una red de área local (LAN).

La familia 802.11 consiste en una serie de técnicas de modulación de semidúplex por aire que utilizan el mismo protocolo básico. IEEE 802.11 emplea acceso múltiple por detección de portadora con evitación de colisiones, mediante el que el equipo escucha un canal para otros usuarios (incluidos usuarios que no son 802.11) antes de transmitir cada paquete. 802.11b fue el primer estándar IEEE ampliamente aceptado, seguido de 802.11a, 802.11g, 802.11n y 802.11ac.

### Frecuencias - 2.4GHz vs 5GHz

Toda la comunicación inalámbrica opera utilizando canales para transmitir y recibir datos a varias velocidades y frecuencias. Cada canal tiene un ancho especificado (medido en megahercios) que determina la velocidad a la que se pueden enviar y recibir datos. Dos de las frecuencias o anchos de banda más comunes en los que viaja la data son 2.4GHz y 5 GHz.

IEEE 802.11b y 802.11g usan la banda ISM de 2.4 GHz para fines industriales, científicos y médicos. Debido a esta elección de la banda de frecuencia, los equipos 802.11b/g/n pueden sufrir interferencias en la banda de 2.4 GHz por hornos microondas, teléfonos inalámbricos y dispositivos Bluetooth, etc. Los estándares 802.11b y 802.11g controlan su interferencia y susceptibilidad a la interferencia mediante el uso de métodos de modulación por espectro ensanchado de secuencia directa (DSSS) y multiplexación por división de frecuencia ortogonal (OFDM), respectivamente.

IEEE 802.11a usa la banda U-NII de 5 GHz, que, para gran parte del mundo, ofrece al menos 23 canales de 20 MHz de ancho no solapados, frente a la banda ISM de 2.4 GHz que ofrece solo tres canales de 20 MHz de ancho no solapados. El estándar 802.11n puede usar la banda de 2.4 GHz o 5 GHz, mientras que el 802.11ac utiliza solamente la banda de 5 GHz.

	802.11 (Legado)	802.11b (Legado)	802.11a (Legado)	802.11g (Legado)	802.11n (HT)	802.11ac (VHT)	802.11ax (HE)
Año de ratificación	1997	1999	1999	2003	2009	2014	2021
Banda de operación	2.4GHz/IR	2.4GHz	5GHz	2.4ghz	2.4/5GHz	5GHz	2.4/5GHz
Ancho de banda del canal	20MHz	20MHz	20MHz	20MHz	20/40MHz	20/40/80/160MHz	20/40/80/160MHz
Velocidad PHY Máxima	2Mbps	11Mbps	54Mbps	54Mbps	600Mbps	6.8Mbps	10Mbps
Eficiencia Espectral del Enlace	0.1bps/Hz	5.5bps/Hz	2.7bps/Hz	2.7bps/Hz	15bps/Hz	42.5bps/Hz	62.5bps/Hz
Máx. Nº Streams SU	1	1	1	1	1	1	1
Máx. Nº Streams MU	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	4 (Solo DL)	8 (UL y DL)
Modulación	DSSS, FHSS	DSSS, CCK	OFDM	OFDM	OFDM	OFDM	OFDM, OFDMA
Constelación Máx. Tasa de código	DQPSK	CCK	64-QAM, 3/4	64-QAM, 3/4	64-QAM, 5/6	256-QAM, 5/6	1024-QAM, 5/6
Máx. tonos OFDM	N/A	N/A	64	64	128	512	2048
Espaciado de subportadoras	N/A	N/A	312.5 kHz	312.5 kHz	312.5 kHz	312.5 kHz	78.125 kHz

## Modos inalámbricos

Todos los dispositivos inalámbricos de Antaira admiten múltiples modos de operación. El modo punto de acceso permite que los dispositivos Wi-Fi se conecten a una red cableada. En este modo, se pueden admitir varios dispositivos inalámbricos en una sola red de área local cableada. El modo cliente permite que el router se conecte a otros puntos de acceso como cliente. Esto convierte la parte de la Red de Área Local Inalámbrica (WLAN) de su router en la Red de Área Amplia (WAN). En este modo, el router ya no funcionará como punto de acceso (no permite clientes), por lo tanto, deberá estar cableado para realizar configuraciones. El modo puente cliente es muy similar al modo cliente, excepto que la WLAN y la LAN están en la misma subred. En consecuencia, la Traducción de Direcciones de Red (NAT) ya no se utiliza y servicios como el Protocolo de Configuración Dinámica de Host (DHCP) podrán funcionar en la red puenteada. Al igual que en el modo cliente, el router no aceptará clientes inalámbricos. El modo Ad Hoc permite que el router se conecte a otros dispositivos inalámbricos que también estén en configuración ad hoc. Piense en este modo como un modo cliente que no se conecta a redes de infraestructura, sino a otros dispositivos configurados en ad hoc. Las redes ad hoc carecen de la gestión centralizada que es típica de las redes tipo infraestructura.

Además de estas configuraciones básicas, los routers Antaira ofrecen otras funciones avanzadas.

## Funciones avanzadas de seguridad

La seguridad de la red nunca ha sido más importante y no existe una sola característica que cree una red segura; se requieren capas de protocolos seguros y buenas prácticas. Al comunicarse de forma inalámbrica, es importante comprender las opciones de cifrado y aplicarlas sabiamente para crear la mejor configuración para su aplicación.

## Seguridad de cifrado

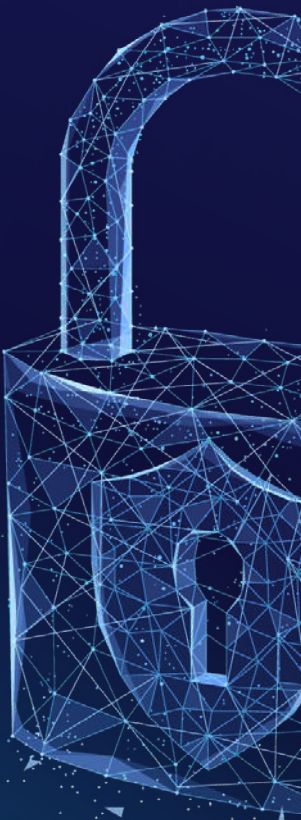
Los routers inalámbricos de Antaira están equipados con los cuatro tipos de autenticaciones de red: Privacidad Equivalente a Cableado (WEP), Acceso Protegido Wi-Fi (WPA), Acceso Protegido Wi-Fi II (WPA2) y Acceso Protegido Wi-Fi III (WPA3). Es mejor utilizar estas autenticaciones y algoritmos WPA cuando sea posible asegurar las comunicaciones de red inalámbricas.

WEP fue el primero de estos protocolos, creado en 1997. Aunque no es la mejor opción para la seguridad, es el protocolo más universal porque se encuentra incluso en los dispositivos inalámbricos más antiguos. Si la seguridad no es una prioridad, pero se necesita asegurar la conexión de equipos Wi-Fi antiguos, este puede ser el protocolo elegido.

WPA se creó para abordar algunas de las fallas de seguridad encontradas en WEP. Una de las nuevas características más destacadas es el uso del Protocolo de Integridad de Clave Temporal (TKIP). Esta es una clave de 128 bits que hace mucho más difícil de descifrar al usar WPA, en comparación con la clave estática utilizada en la conexión WEP. Además de la clave más sofisticada, este protocolo fue el primero en tener una Comprobación de Integridad de Mensajes (MIC). Esta función escaneaba los mensajes que podrían haber sido alterados maliciosamente.

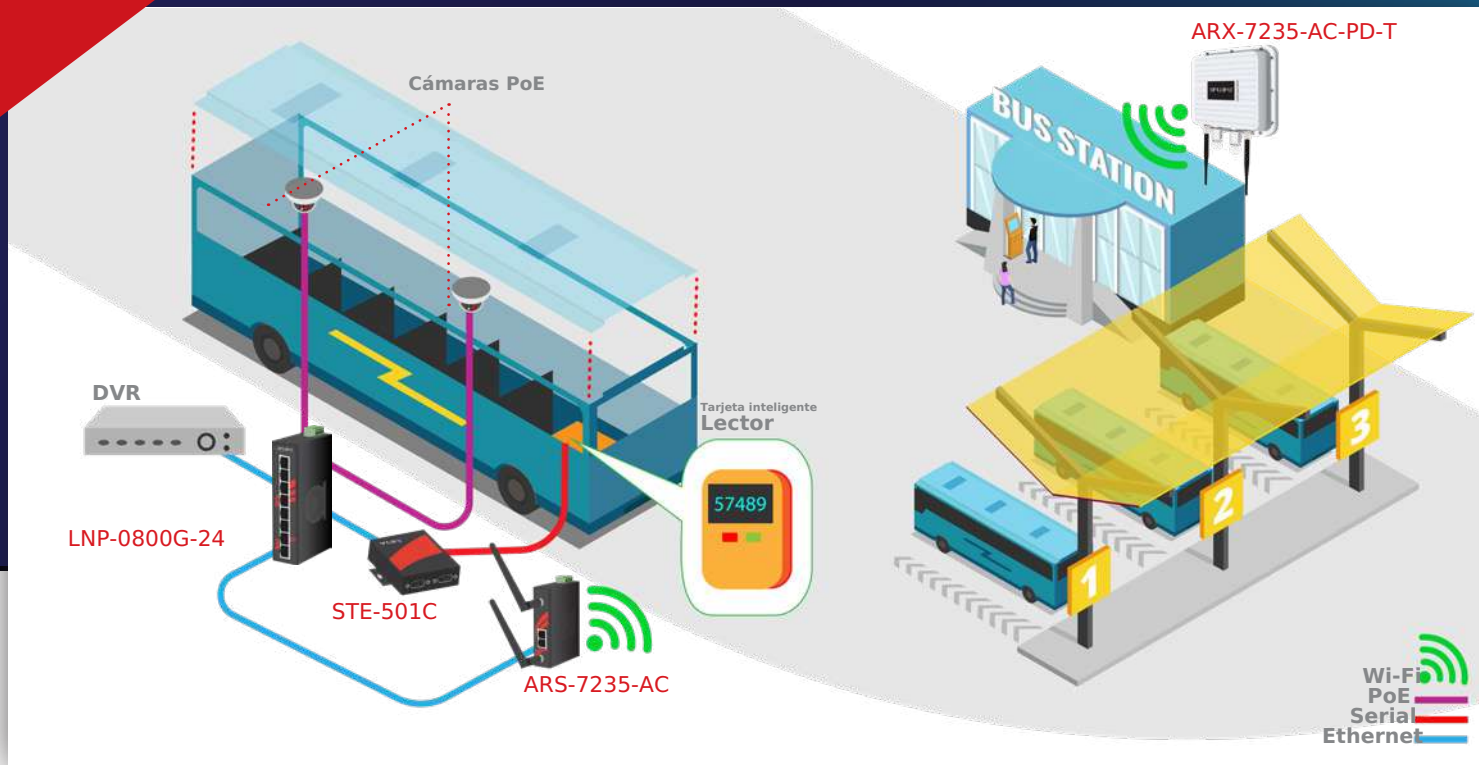
WPA2 es el reemplazo de WPA. El Protocolo de Código de Autenticación de Mensajes en Modo de Contador con Encadenamiento de Bloques de Cifrado (CCMP) reemplazó al TKIP y aumentó la seguridad de la conexión al mejorar el cifrado de los datos. Esto se introdujo en 2004, pero sigue siendo la mejor opción para muchas aplicaciones.

WPA3 es el sucesor de WPA2 y es el más nuevo de los protocolos, introducido en 2019. La desventaja de usar este protocolo es que muchos dispositivos ya existentes no lo soportan. A medida que los hackers se vuelven más sofisticados, también lo hacen los protocolos que protegen los datos. WPA3 se enfoca en la protección de la información sobre los dispositivos conectados, así como de los datos transmitidos. Esto dificulta mucho más que los hackers descubran y clonen usuarios en una conexión inalámbrica.



# Vigilancia

Autobús público



# Almacén

Montacargas autónomo



## Aplicación

Cada vez más agencias de transporte municipal actualizan sus flotas con tecnología moderna, como cámaras IP para una mayor seguridad y con sistemas de cobro automático. El aspecto de seguridad típicamente implica instalar varias cámaras IP junto con un DVR para almacenamiento, mientras que el sistema de cobro de tarifas a menudo requerirá varios tipos de lectores de tarjetas o fichas para registrar a cada pasajero. Todo este equipo requiere una red mediante un conmutador PoE robusto que pueda alimentarse desde 12VDC o 24VDC.

## Requisitos de la aplicación

- Conmutador PoE Gigabit de al menos 8 puertos para alimentar las cámaras y conectar todo el sistema en red.
- Servidor de dispositivo serial para permitir que el lector de tarjetas se comuniquen a través de la red IP.
- Cliente Wifi 802.11AC para permitir descargas rápidas cuando el autobús regrese al depósito.
- Todo el equipo debe ser capaz de soportar golpes y vibraciones y potencia de 12VDC.

## Productos Clave



**LNP-0800G-24**  
Switch Ethernet Industrial Gigabit PoE+ sin gestión de 8 puertos, con 8\*10/100/1000Tx (30W/ Puerto), Entrada de alimentación 9-55VDC.



**STE-501C**  
Servidor de dispositivos RS-232/422/485 a Ethernet de un puerto.



**ARS-7235-AC**  
Punto/cliente/puente/repetidor/router inalámbrico compuesto industrial con doble radio IEEE 802.11a/b/g/n/ac.



**ARX-7235-AC-PD-T**  
Carcasa metal IP67 para uso exterior industrial IEEE 802.11a/b/g/n/ac Punto de acceso/Cliente/Puente/Repetidor/Router con PoE PD; EOT: -40°C a 70°C.

## Soluciones

- LNP-0800G-24: conmutador PoE capaz de alimentar las cámaras IP y con suficientes puertos para conectar en red los otros dispositivos en el bus.
- STE-501C: Servidor de dispositivo de serie a Ethernet que puede permitir que el lector de tarjetas se comuniquen a través de una red IP.
- ARS-7235-AC: radio de alta velocidad 802.11AC que se conectará automáticamente a la red inalámbrica del depósito una vez que el autobús esté dentro del alcance.
- ARX-7235-AC-PD-T: carcasa metálica IP67, punto de acceso 802.11AC que puede actuar como la red inalámbrica de alta velocidad para el depósito.

## Aplicación

Las compras en línea están aumentando rápidamente, lo que ha llevado a que los almacenes se utilicen para albergar productos de todos los tamaños como nunca antes. Reducir los costos laborales de almacén y aumentar la eficiencia operativa nunca ha sido tan importante. Los almacenes automatizados se han vuelto necesarios para mantener bajos los costos. Con la tecnología automatizada en su lugar, se ha permitido una entrega más rápida y eficiente.

## Requisitos de la aplicación

- Conectividad de red eficiente y confiable entre los montacargas y los componentes centrales de comunicación.
- Dispositivo inalámbrico de bajo consumo eficiente que utiliza poca energía para que haya potencia disponible para otras necesidades.
- Conmutador de red pequeño para interconectar sensores de posición, comunicaciones inalámbricas y computadoras industriales.
- Equipo debe soportar la vibración creada por la carretilla en movimiento.

## Productos Clave



**AMS-2111**  
Punto de acceso LAN inalámbrico industrial IEEE 802.11b/g/n/ Puente/Cliente/Repetidor.



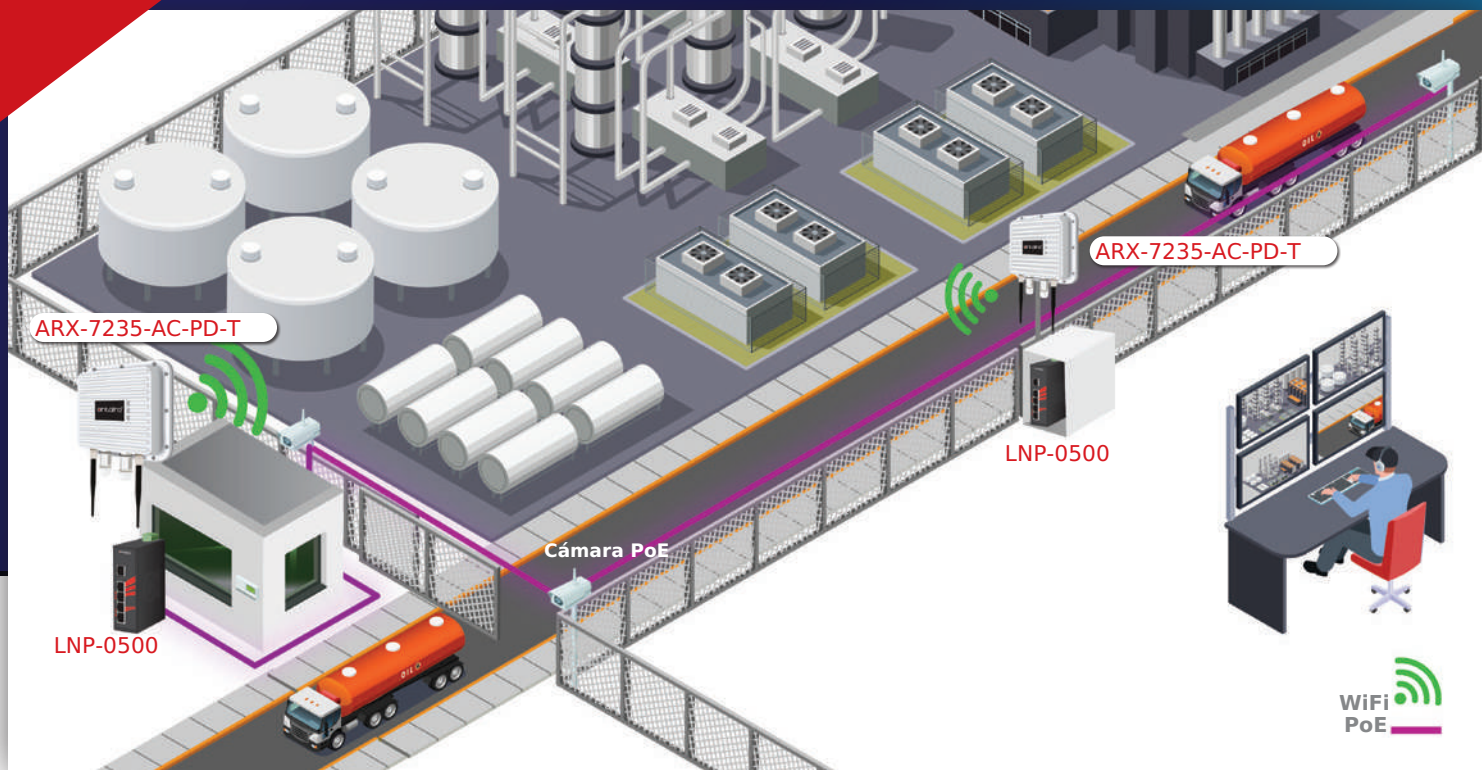
**LNX-500A**  
5-Port 10/100TX Industrial Delgado. Conmutador Ethernet sin gestión.

## Soluciones

- AMS-2111: Una conexión compacta, rentable, eficiente en energía y confiable desde el montacargas hasta el punto de acceso inalámbrico. Esta conectividad permite enviar instrucciones al montacargas detallando qué y dónde recoger piezas, además de comunicar el estado de salud del montacargas.
- LNX-500A: Proporciona conectividad Ethernet dentro de la carretilla permitiendo que la PC industrial, el hardware de geolocalización y el enrutador inalámbrico intercambien información.

# Vigilancia

Valla de seguridad



## Aplicación

La mayoría de las instalaciones seguras proporcionan acceso limitado al público en general, junto con la monitorización de las instalaciones las 24 horas del día, los 7 días de la semana, del perímetro. Para mejorar la vigilancia, se utiliza equipo de seguridad, como cámaras PoE, para permitir al personal de seguridad la capacidad de supervisar todas las áreas de la planta o instalación. El equipo de comunicaciones inalámbricas es la forma más eficiente de interconectar dispositivos desde la sala de control del edificio principal hasta la puerta de seguridad.

## Requisitos de aplicación

- Conmutador PoE industrial de mínimo 5 puertos para alimentar cámaras y puntos de acceso
- Puntos de acceso inalámbricos IEEE 802.11AC con clasificación IP67 para transmitir vídeo
- Todo el equipo de comunicación debe soportar temperaturas extremas

## Productos Clave



**ARX-7235-AC-PD-T**

Carcasa metálica IP67 industrial IEEE 802.11a/b/g/n/ac AP/Client/Bridge/Repeater/Router inalámbrico con PoE PD; rango: -40°C a 70°C



**LNP-0500**

Conmutador Ethernet no gestionado Industrial PoE+ de 8 puertos + 5 puertos Industrial PoE+

## Soluciones

ARX-7235-AC-PD-T: Punto de acceso 802.11AC para exteriores que puede alimentarse por PoE y actúa como la conexión inalámbrica entre las cámaras.

LNP-0500: Conmutador PoE industrial capaz de alimentar cámaras y puntos de acceso y soportar operación a temperaturas extremas.

# Automatización

Manipulación robótica/material



## Aplicación

La implementación de robots de manipulación de material es una de las formas más fáciles de añadir automatización en la planta. Los robots automatizados permiten recoger métricas de forma eficiente y precisa de un lugar de una máquina a otra. Se requiere comunicación en red y lo inalámbrico es una forma rápida y sencilla de configurar para entornos tecnológicos en constante cambio.

## Requisitos de aplicación

- Conmutador Ethernet de alta densidad que se monta en carril DIN y funciona con 24 voltios CC
- Radio inalámbrica para operar en frecuencias de 2.4 o 5 GHz
- Radio inalámbrica de bajo costo para transmitir información desde la planta a una base de datos remota
- Punto de acceso con clasificación IP67 que es resistente al polvo para la planta de fábrica

## Productos Clave



**ARS-7235-AC**

Punto de acceso inalámbrico dual industriales IEEE 802.11a/b/g/n/ac- Cliente/Bridge/ Repeater/Router



**ARY-7235-AC-PD**

Carcasa plástica IP67 al aire libre Industrial IEEE 802.11a/b/g/n/ac Punto de Acceso/Cliente/Bridge/ Repeater/Router con PoE PD



**LNX-1600**

Conmutador Ethernet no gestionado industrial de 16 puertos

## Soluciones

ARS-7235-AC: Actúa como cliente inalámbrico que se conecta al ARY-7235-AC-PD proporcionando una conexión de 2.4 o 5 GHz.

ARY-7235-AC-PD: Este es un punto de acceso inalámbrico que protege del polvo sin tener que pagar por un producto de grado exterior costoso.

LNX-1600: conmutador Ethernet de 16 puertos que conecta todos los dispositivos de fabricación contenidos en las máquinas con la radio inalámbrica a un precio económico.

# Inalámico

Routers | Repetidores | Puntos de acceso | Puentes | Clientes



## ARX-7235-AC-PD-T

Carcasa metálica exterior IP67 para uso industrial IEEE 802.11a/b/g/n/ac Punto de acceso/Cliente/Puente/Repetidor/Router inalámbrico con PoE PD; RAE: -40°C a 70°C



## ARY-7235-AC-PD

Carcasa plástica exterior IP67 para uso industrial IEEE 802.11a/b/g/n/ac Punto de Acceso/Cliente/Puente/Repetidor/Router inalámbrico

con PoE PD



## AMS-2111(-T)

Inalámbrico Industrial IEEE 802.11b/g/n (Wi-Fi) Punto de Acceso LAN/Puente/Cliente/Repetidor



## AMS-7131(-T)

Punto de Acceso/Cliente/Puente/Repetidor WiFi Industrial 802.11a/b/g/n



## ARS-7131(-T)

Punto de Acceso/Cliente/Puente/Repetidor/Router WiFi Industrial 802.11a/b/g/n



## ARS-7235-AC(-T)

Punto de Acceso/Cliente/Puente/Repetidor/Router Inalámbrico Industrial 802.11a/b/g/n/ac



### ARS-7235-5E-AC(-T)

Ethernet de 5 puertos industrial con radio dual IEEE 802.11a/b/g/n/ac Punto de Acceso/Cliente/ Puente/ Repetidor/Enrutador inalámbrico



### ARS-7235-PSE-AC(-T)

Punto de Acceso/Cliente/ Puente/Repetidor/Enrutador inalámbrico industrial de radio dual IEEE 802.11a/b/g/n/ac con PoE+/ Puerto PSE (30W)



### STW-602C

Servidor de Dispositivo Wi-Fi industrial de 2 puertos RS-232/422/485 (EOT -20°C ~ 70°C)



### STW-611C

Servidor de Dispositivo Serial inalámbrico industrial 802.11b/g/n de 2 puertos RS232/422/485, con modo puente



### ARS-7235-PD-AC(-T)

Radio dual industrial IEEE 802.11a/b/g/n/ Punto de Acceso/Cliente/ Puente/ Repetidor/Enrutador inalámbrico con PoE/Puerto PD



### STW-612C

Servidor de Dispositivo Serial inalámbrico industrial 802.11b/g/n de 2 puertos RS232/422/485, con modo puente

## Puerta de enlace IoT industrial



### AGS-7230-AC-T-US

Punto de Acceso/Cliente/ Puente/ Repetidor inalámbrico industrial con radio dual 802.11a/b/g/n/ac y capacidades de enrutador y pasarela Modbus, EOT: -30° C ~ 70° C para aplicaciones en EE. UU.

**Sede central**

ANTAIRA TECHNOLOGIES, LLC.  
780 Challenger St, Brea, CA  
92821 Línea gratuita:  
1-844-246-0917 T:  
1-714-386-7053 F:  
1-714-671-9944 [www.antaira.com](http://www.antaira.com)  
[info@antaira.com](mailto:info@antaira.com)

**Oficina en Europa**

ANTAIRA TECHNOLOGIES SP  
Z.O.O. Ul. Kieślowskiego 3 / U6  
02-962 Varsovia. Polonia T: +48  
22 862 88 81 F: +48 22 862 88 82  
[www.antaira.eu](http://www.antaira.eu) [info@antaira.eu](mailto:info@antaira.eu)

**Oficina en Asia**

ANTAIRA TECHNOLOGIES CO. LTD. 8F.,  
No.43, Fuxing Rd., Xindian Dist., New  
Taipei City 231, Taiwán T:  
+886-2-2218-9733 F:  
+886-2-2218-7391 [www.antaira.com.tw](http://www.antaira.com.tw)  
[info@antaira.com.tw](mailto:info@antaira.com.tw)