

ancaira

conectividad sencilla...



# Redes industriales para control y automatización

Implementing a Robust Industrial Automation Network

**La Tendencia de la Red Industrial en la Manufactura y Automatización de Procesos**

**Resumen**

La manufactura y la automatización de procesos están creciendo exponencialmente dentro del mundo de la automatización industrial. La manufactura y la automatización de procesos están creciendo exponencialmente dentro del mundo de la automatización industrial. Para mejorar la productividad y la eficiencia de la producción, la mayoría de las industrias están buscando soluciones de red Ethernet que permitan el ahorro de costes laborales de mantenimiento futuros y la reducción del tiempo de inactividad de la producción. Sin embargo, también se utiliza para el ahorro de energía, ofrecer manejo avanzado de eventos y mejorar la calidad, precisión y exactitud de la producción o el proceso. El ahorro de energía, ofrecer manejo avanzado de eventos y mejorar la calidad, precisión y exactitud de la producción o el proceso.

Aunque varias instalaciones ya se han establecido como totalmente automatizadas, muchos de los sistemas de control todavía incluyen equipos heredados en las áreas de producción. Los sistemas tradicionales de control o monitoreo pueden ser inflexibles y difíciles de integrar porque muchas máquinas independientes tienen conectividad limitada a la red Ethernet TCP/IP. El mayor desafío para la industria es cómo conectar estos dispositivos heredados con nuevos equipos basados en Ethernet para satisfacer la demanda de mayor productividad. Además de las crecientes expectativas de precisión, la seguridad y la fiabilidad también están cobrando gran importancia. Antaira ofrece una amplia gama de productos de soluciones de red Ethernet industrial que apoyan la manufactura y la automatización de procesos, haciéndolos más fáciles, seguros y rentables de mantener y operar.



**Las 5 Soluciones y Beneficios Clave de Redes Industriales de Antaira**

**1 Escalabilidad y Flexibilidad**

La madurez de la tecnología Ethernet ha mejorado significativamente la transmisión de datos de los equipos de manufactura y automatización de procesos. Esto se debe a que los datos pueden ser accedidos desde cualquier lugar para lograr acceso remoto, control y monitoreo, así como,

gestionar cualquier respuesta en tiempo real ante emergencias. Antaira ofrece una amplia gama de productos de soluciones de red Ethernet industrial, incluyendo switches Ethernet industriales, convertidores de medios de fibra Ethernet, dispositivos inalámbricos industriales y servidores de dispositivos serial a Ethernet o inalámbricos. Antaira ofrece soluciones de línea de productos integradas con serial, LAN y WLAN (IEEE802.11), y están disponibles en una variedad de configuraciones de puertos con cobre 10/100MB o Gigabit, fibra, SFP

**2 Fiabilidad**

La fiabilidad es un factor clave dentro de las industrias de manufactura y automatización de procesos. El tiempo de inactividad de la red de producción es una de las mayores preocupaciones en estas industrias, ya que puede resultar en una variedad de productos defectuosos e imprevistos. El equipo de red debe cumplir con los más altos estándares industriales para garantizar resistencia a daños por vibración o ambientes hostiles y operación constante. Los productos de soluciones de red industrial de Antaira han pasado una variedad de certificaciones diseñadas específicamente para los requisitos de ambientes hostiles de la automatización industrial. Además, el equipo de soluciones de red de Antaira proporciona protección integrada de alto EFT y ESD para asegurar la transmisión ininterrumpida de datos entre el equipo y la red.

**3 Red Redundante Autorrecuperable**

La mayoría de las instalaciones de manufactura y automatización de procesos operan en ambientes hostiles, donde eventos inesperados pueden causar tiempo de inactividad y/o fallos en los sistemas y la red. Una red de redundancia robusta puede asegurar que los sistemas y la producción sean funcionales en todo momento. Los switches Ethernet industriales gestionados de Antaira y los últimos servidores de dispositivos seriales soportan varias funciones de redundancia para maximizar la disponibilidad del sistema de comunicación y la respuesta instantánea. Un protocolo de red redundante incorporado proporciona una topología de red en anillo para redirigir la comunicación de datos por la ruta de respaldo, proporcionando continuamente una red ininterrumpida 24/7. Antaira ofrece soporte para el estándar abierto ERPS (Ethernet Ring Protection Switches) para garantizar una rápida recuperación de la red y compatibilidad con otros fabricantes.

**4 Robusto y Duradero**

El diseño robusto es esencial para los equipos utilizados en la manufactura y automatización de procesos, debido a los ambientes hostiles. Por lo tanto, se requiere la capacidad de soportar grandes cambios de temperatura, vibración y daños externos como la corrosión química. Los productos de soluciones de red industrial de Antaira están diseñados con carcasa resistente a la intemperie con clasificación IP30/40/50/67, carcasa metálica robusta, amplia tolerancia de temperatura de operación y protección contra vibraciones, haciéndolos adecuados para los ambientes industriales más exigentes. Además, todos los productos de soluciones de red industrial de Antaira están diseñados y desarrollados con alto MTBF e inmunidad al ruido EMI.

**5 Haciendo la Conectividad Simple**

Construir una red industrial robusta dentro de las instalaciones de manufactura y automatización de procesos es fundamental. Realizar una excelente gestión remota de la red en tiempo real es un gran desafío para muchos ingenieros o planificadores de red en estas industrias. Los switches Ethernet industriales gestionados de Antaira, los dispositivos inalámbricos industriales y los servidores de dispositivos seriales industriales vienen preinstalados con una interfaz de consola web fácil de usar para permitir una adopción sencilla, así como una configuración y despliegue rápidos para realizar la gestión de red en tiempo real y remota. Antaira no solo proporciona soluciones de conectividad simples para apoyar aplicaciones de automatización industrial, sino también un menor costo de propiedad.

y tecnologías PoE.

**Soluciones de Productos de Redes Industriales**

**Switches Ethernet Industriales**



**Gestionado**

**M12**

**No Gestionado**

**Inalámbrico Industrial (IEEE 802.11)**



**Montajes en Panel**

**Exterior IP67**

**Convertidores de Medios Industriales**



**Fibra 100Mbps Fibra Gigabit**

**\*\*Modelos PoE y No PoE Disponibles\*\***

**Conectividad Serial**



**Servidores de Dispositivos Seriales**

**Servidores de Dispositivos Serial a Inalámbrico**

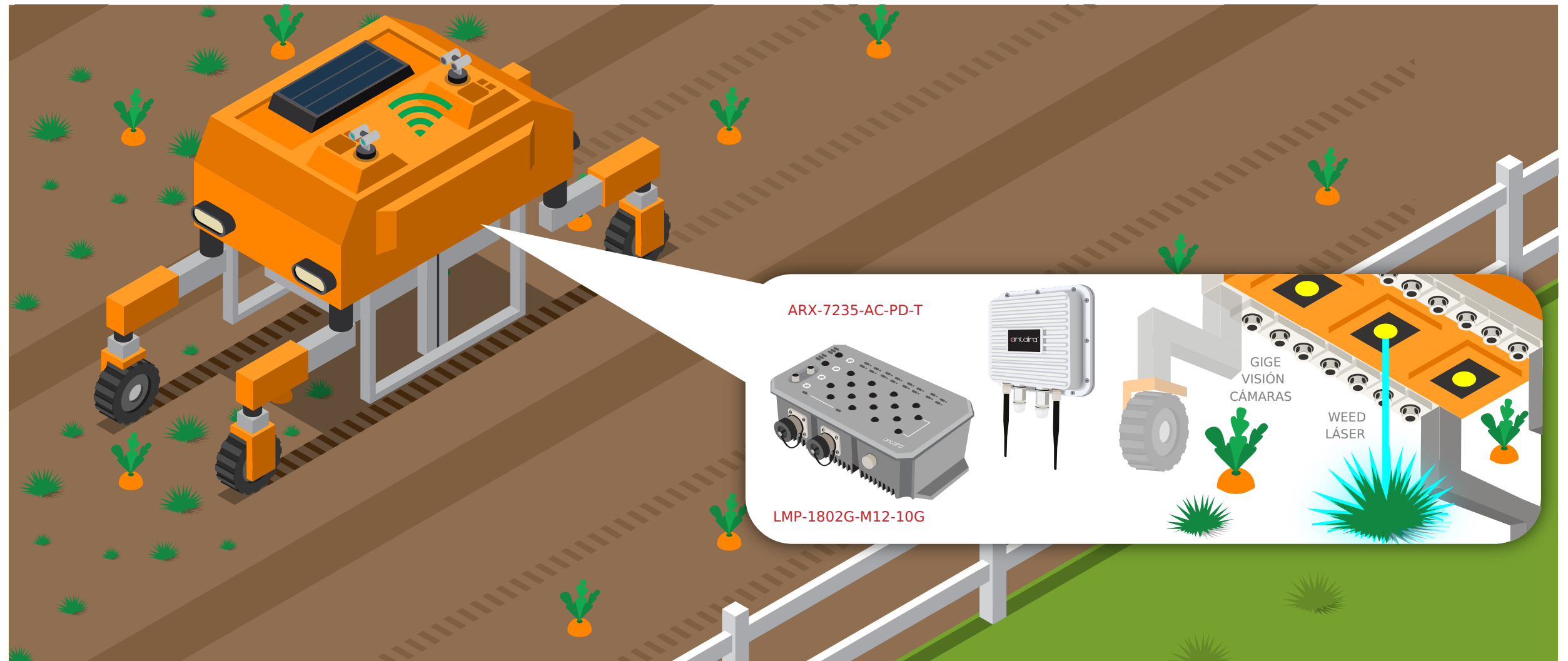
**Concentradores USB a Serial**

**\*\*Modelos PoE y No PoE Disponibles\*\***



### Resumen

La agricultura, que es la columna vertebral de la economía estadounidense, ha cambiado drásticamente a lo largo de los años. Ya no son granjas propiedad de familias que trabajan la tierra para ganarse la vida. Las grandes corporaciones han estado comprando tierras o los derechos para cultivar la tierra, lo que ha traído una nueva mentalidad a la operación. Similar a la producción en masa durante la revolución industrial para productos manufacturados, la automatización agrícola ha estado reduciendo costos para cultivar y cosechar alimentos. Pasar de pequeños tractores a grandes cosechadoras ha marcado una gran diferencia. Ahora, una nueva presión recae sobre la industria agrícola: la falta de mano de obra barata. El trabajo extenuante de estar en un campo para cosechar y la dificultad de recoger el producto se están volviendo más desafiantes cuando hay menos personas para cosechar campos cada vez más grandes. América está recurriendo a máquinas autónomas para trabajar los campos utilizando inteligencia artificial.



### Aplicación

Los vehículos agrícolas autónomos se están diseñando en varias subindustrias para cubrir las brechas donde la mano de obra humana no está disponible o es demasiado cara. Se utilizan cámaras de alta velocidad y alta definición para examinar las plantas y el terreno. Estas imágenes se envían a un procesador que puede analizarlas y, al enviar comandos a brazos robóticos o láseres para recoger frutas, deshierbar o plantar semillas. Hay una gran cantidad de datos que se envían de ida y vuelta y esto requiere alta velocidad, en algunos casos 10 gigabits por segundo para los datos. Además de la necesidad de datos de alta velocidad, el campo es un entorno severo para la electrónica y requiere resistencia a vibraciones y golpes.

La serie M12 de conmutadores de Antaira hace todo lo anterior, además de proporcionar conexiones herméticas al polvo y al agua, lo que permite montar el conmutador industrial en lugares donde pocos otros dispositivos podrían sobrevivir. Aunque esta solución funcione por sí sola, se puede añadir una radio inalámbrica a la solución para transmitir la salud general del vehículo cuando regrese al granero para reabastecerse o recargarse.

### Desafíos

- Se requiere conectividad de alta velocidad para mover los datos de las cámaras al procesador de vuelta a los actuadores que realizan las diversas tareas
- La resistencia a la vibración y a los golpes ayuda a mantener un sistema funcionando cuando se recorre la agrícolas todo el día
- Conectores M12 mantienen el polvo y el agua fuera de las conexiones sensibles
- Creando una asociación para que la información crítica esté disponible rápidamente para el diseño de la red
- Tener un conmutador de red que no necesita estar en una caja para protección permite mantenimiento o cambios de diseño rápidos
- PoE proporcionado por el conmutador para alimentar las cámaras
- deben usarse conmutadores PoE de baja tensión especial
- Proporcionar estadísticas e información de salud del vehículo

### Requisitos de la Aplicación

- Conmutador con clasificación IP67
- Fibra de 10 gigabits
- Resistencia a vibraciones y golpes
- Diseño para altas temperaturas de funcionamiento
- Alimentación de entrada DC de 12-24 voltios
- Conectividad inalámbrica cuando regrese al establo

### Soluciones y Beneficios de Antaira

El conmutador Industrial IP67 M12 de Antaira ofrece una solución robusta y sólida para aplicaciones en los entornos más difíciles. Su resistente carcasa de aluminio está diseñada para entornos extremos donde la mayoría de los conmutadores fallarían. Las conexiones de fibra de 10 gigabits entregan los flujos de datos desde las cámaras de vuelta al procesador. Al mismo tiempo, los puertos PoE del M12 no solo proporcionan una conexión resistente a la vibración, sino que también pueden alimentar las cámaras PoE. Las funciones gestionadas del conmutador M12 completan el paquete al proporcionar información sobre la salud de la red, permitiendo reparaciones antes de que ocurran fallos.

### Inalámbrico Industrial de Antaira (IEEE 802.11)

Dispositivo que proporciona conectividad inalámbrica en entornos industriales difíciles. Nuestra línea de productos inalámbricos ofrece soluciones para todas las aplicaciones, desde soluciones simples y rentables hasta soluciones robustas y endurecidas para transmisiones de largo alcance. El modelo APX-7235 es una opción perfecta para esta aplicación con su carcasa de aluminio endurecida, que permite instalarlo prácticamente en cualquier lugar. Además, los dos sistemas de radio (tanto 2.4 como 5 gigahercios) y la CPU de alta velocidad permiten una multitud de diseños de aplicaciones. Esto es especialmente importante cuando se trabajan en vehículos autónomos prototipo.

### Productos Clave



**LMP-1802G-M12-10G-67-24-T**  
Conmutador Ethernet administrado de capa 3 PoE+ ligero, IP67, de 18 puertos Industrial M12, a prueba de agua

- Resistente a golpes, caídas libres y vibraciones
- 16 Puertos Ethernet 10/100/1000 con IEEE 802.3af/at compatible con 30W/Puerto
- 2 Puertos 1G/10G SFP
- Función de alarma de ping PoE para reciclaje de energía de puertos PoE
- Diseño de entrada de energía redundante; 24-55VDC
- Temperatura de operación: -40C a 70C



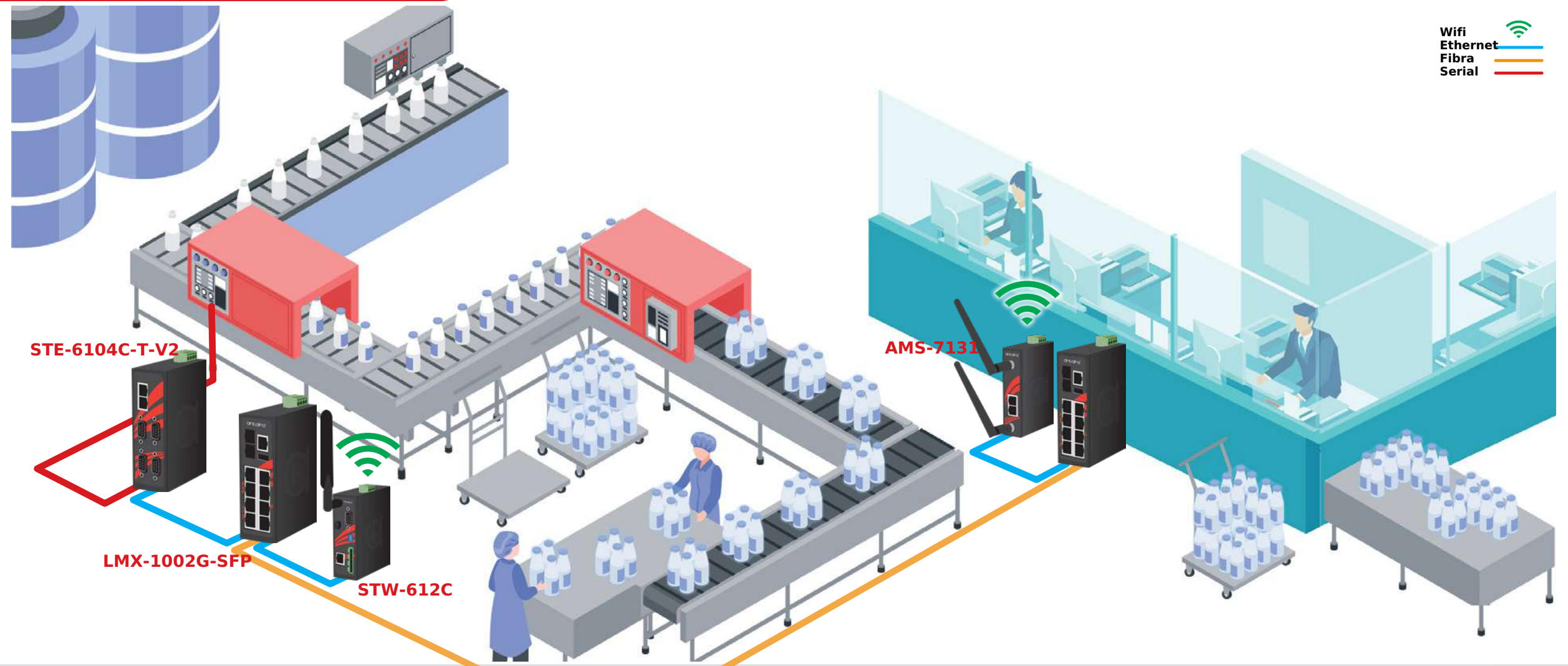
**ARX-7235-AC-PD-T**  
Carcasa Metálica Industrial al Aire Libre IP67 IEEE 802.11a/b/g/n/ac Punto de Acceso Inalámbrico / Cliente / Puente / Repetidor / Enrutador / NAT / VPN con PoE PD

- WLAN de alta velocidad admite hasta 867 Mbps
- Banda dual (2.4GHz/5GHz concurrente)
- PD (Dispositivo alimentado) Cumple con IEEE 802.3af/at
- Solución inalámbrica industrial MIMO (Dual 2Tx/2Rx)
- Soporta puerto Ethernet de Gigabit WAN/LAN
- Temperatura de funcionamiento: -40°C a 70°C



**Resumen**

La fabricación de bebidas es uno de los procesos de manufactura más eficientes del mundo, y las instalaciones de embotellado están en la cima de esa lista. Sin embargo, las plantas de embotellado difieren de muchos otros procesos de bebidas debido a los tipos de líneas de embotellado que operan y los tipos de productos que utilizan. La mayoría de las instalaciones cuentan con una línea completa de procesos, desde el moldeo por estirado y soplado de botellas, tratamiento de agua, estaciones de embotellado, líneas de etiquetado y empaque. Todos los procesos tienen diferentes tipos de equipos heredados o basados en Ethernet que ayudan en la producción y requieren redes para intercambiar datos en tiempo real entre cada proceso y la sala de control.



Wifi  
Ethernet  
Fibra  
Serial

**Aplicación**

Hoy en día, los proveedores de equipos están ofreciendo nuevos equipos basados en Ethernet y software de aplicaciones basadas en IP, y ya no brindan soporte para dispositivos heredados basados en serie. Con esta mezcla de equipos seriales y basados en Ethernet, es difícil monitorear los procesos de producción. Un servidor de dispositivos de serie a Ethernet que utilice un controlador Real COM o un túnel de socket IP puede proporcionar conectividad para equipos heredados sobre una infraestructura Ethernet. Una red Ethernet confiable se ha convertido en una parte crítica de la infraestructura de una planta de embotellado, lo cual puede ser complicado debido a ambientes hostiles. Los switches Ethernet industriales gestionados con soluciones de fibra óptica pueden utilizarse para superar esta preocupación, debido a su fiabilidad, diseño industrial de larga duración e inmunidad a la transmisión de datos. Los switches gestionados de Capa 2 con software de enrutamiento de datos también pueden aumentar el determinismo de la red de control de una planta de embotellado. Una función de redundancia de anillo incorporada ayuda a limitar cualquier preocupación por el tiempo de inactividad, y las funciones de software de manejo de eventos pueden enviar correos electrónicos de alerta para mejorar el monitoreo y la gestión en tiempo real. Además, algunas áreas de producción en la instalación pueden tener restricciones de cableado. En estos casos, se puede considerar el uso de equipos inalámbricos industriales (IEEE 802.11), no solo por su flexibilidad respecto a la rapidez con la que se puede crear una red, sino también por su software de gestión de datos incorporado.

**Desafíos**

- Preocupaciones por temperaturas y humedad extremas
- Estándar de tecnología de red abierta
- Equipos heredados
- Transmisión de datos en tiempo real
- Entorno de EMI (Interferencia Electromagnética)
- Red de redundancia para operación 24/7
- Equipos con MTBF de larga duración

**Requisitos de la aplicación**

- Equipos de red de grado industrial para ambientes hostiles
- Capacidad para conectar dispositivos serial heredados a la red TCP/IP
- Fibra óptica para prevenir EMI
- Solución de comunicación inalámbrica robusta
- Enrutamiento de datos confiable con software de gestión de red integrado
- Soporte de red redundante de autocuración
- Resistencia a golpes y vibraciones
- Soporte de MTBF alto y amplio rango de temperatura

**Soluciones y beneficios de Antaira**

- **La serie de servidores de dispositivos seriales de Antaira proporciona conexiones RS232/422/485 simples o múltiples, conectando equipos de medición seriales heredados para transmitir datos de regreso al CMMS (Software de Mantenimiento y Gestión de Control) mediante Real COM o túnel de socket a través de una conexión cableada o inalámbrica.**
- **Switch Ethernet industrial gestionado de Antaira**  
La serie de switches proporciona funciones de red de Capa 2 y algunas de Capa 3, además de soporte para conexión de fibra. La función de redundancia de anillo incorporada permite a los usuarios construir arquitecturas de red auto-recuperables para limitar preocupaciones por tiempo de inactividad. Además, las funciones de manejo de eventos permiten a los usuarios recibir notificaciones inmediatas para mejorar el monitoreo y la gestión remota.
- **Inalámbrico Industrial de Antaira (IEEE 802.11)**  
La serie ofrece soluciones robustas de punto de acceso y cliente inalámbricos para una infraestructura de red inalámbrica fluida, pero también es compatible con otros fabricantes. El equipo de medición heredado conectado a servidores de dispositivos de serie a inalámbrico puede comunicarse continuamente de forma inalámbrica con la red principal de la fábrica.

**Productos clave**

- 

**STW-612C**  
Servidor de dispositivos seriales a inalámbrico de 2 puertos RS-232/422/485

  - La comunicación de 3 vías permite que cualquier dispositivo serial y ethernet se conecte simultáneamente a una red inalámbrica
  - Soporta modos COM virtual, TCP/UDP y túnel
  - Configuración mediante consola web, telnet o utilidad de Windows
- 

**STE-6104C-T-V2**  
Servidor de dispositivos seriales de 4 puertos

  - Servidor de dispositivos seriales a Ethernet industrial de 4 puertos
  - 4\*RS232/422/485 (seleccionable por software)
  - LAN dual para aplicaciones de red o datos redundantes
  - Soporta COM virtual, servidor o cliente TCP/UDP y modos de túnel
- 

**AMS-7131**  
AP/Cliente/Bridge/Repetidor Industrial Inalámbrico

  - AP/Cliente/Bridge/Repetidor WiFi Industrial 802.11a/b/g/n
  - 2\*10/100Tx integrados para aplicación en cadena de arreglos
  - Enlace IEEE 802.11a/b/g/n de hasta 300 MBps
  - Soporte de seguridad inalámbrica: WPA, WPA2, TKIP, AES
- 

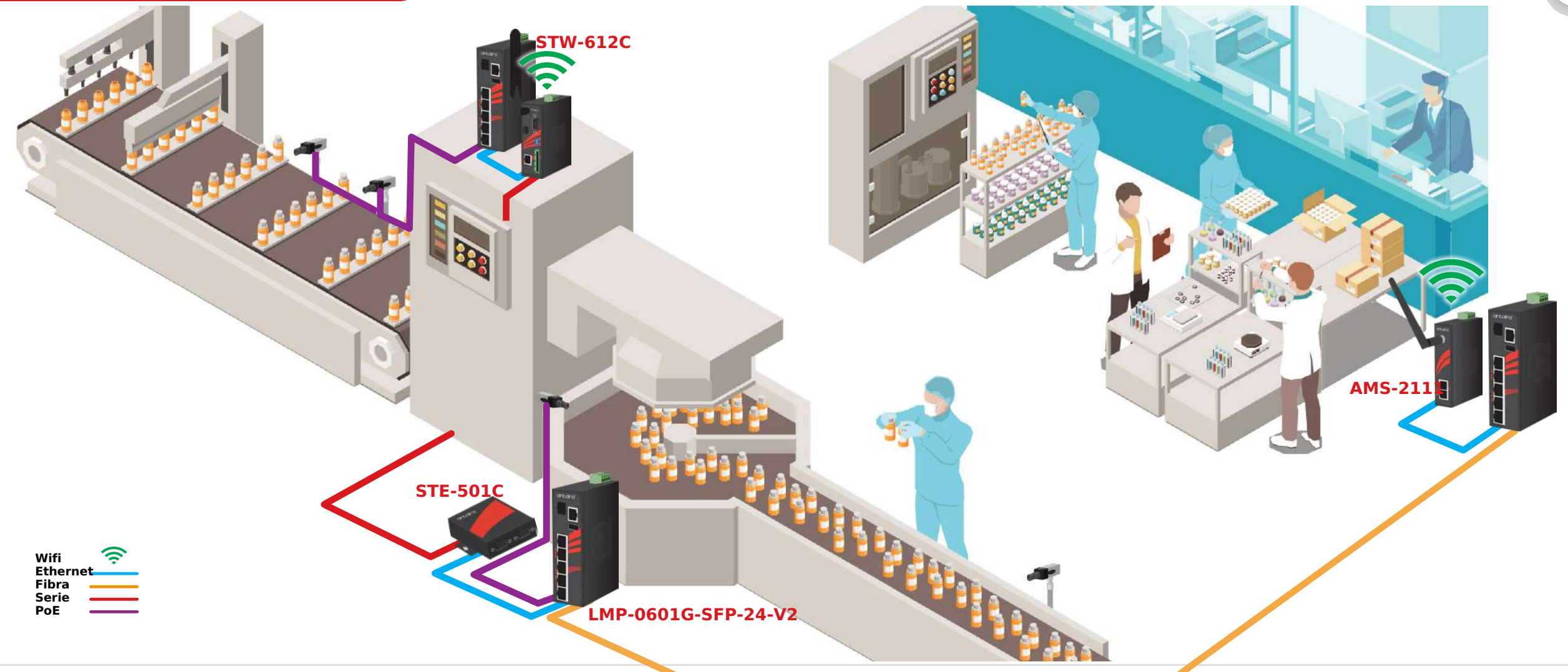
**LMX-1002G-SFP**  
Conmutador Ethernet Administrado de Capa 3 GigaBit Industrial de 10 Puertos

  - Conmutador Ethernet Administrado de Capa 3 GigaBit Industrial de 10 Puertos
  - Redundancia de red: protección de anillo RSTP/MSTP y G.8032 <50ms
  - Gestión de red: SNMP, QoS, CoS/ToS, VLAN, soporte IGMP



**Visión general**

La visión por computadora es la tecnología y el método utilizados para proporcionar inspección automática basada en imágenes y análisis para aplicaciones que se han implementado en la automatización industrial durante años. Los procesos de inspección de fabricación, como la calificación de subconjuntos, verificación de componentes, posicionamiento de objetos o inspección de empaque pueden activar mecanismos para tomar una decisión de pasar o fallar. Los sistemas de visión por computadora emplearán una o más cámaras de alta resolución para mediciones únicas o verificación, involucrando procesamiento de datos de imágenes de alta velocidad para revisar las imágenes. Grandes cantidades de datos críticos se transfieren a través de una red en el proceso. Es crucial para un fabricante interconectar equipos de interfase mixta para realizar intercambios de datos en tiempo real para aplicaciones de visión por computadora.



Wifi  
Ethernet  
Fibra  
Serie  
PoE

**Aplicación**

La última generación de sistemas de visión artificial ofrece mejoras sustanciales al proporcionar conectividad Ethernet y herramientas para comunicarse directamente con PLCs, controladores de robots, PC y interfaces hombre-máquina (HMI). Sin embargo, todavía existen equipos basados en serie, como sensores y lectores, que no se pueden integrar fácilmente en una red. Además, los procesos de producción pueden necesitar interconectar múltiples sistemas de visión para coordinar procesos en la línea de producción. Construir una infraestructura de red industrial bien diseñada aumentará la flexibilidad, escalabilidad y confiabilidad en entornos difíciles, comúnmente encontrados en estas líneas de producción, y permitirá el procesamiento de modelos mixtos dentro de los sistemas de visión por computadora.

Los productos de soluciones de redes industriales con características de redundancia de red permiten a los fabricantes operar 24/7, así como una excelente gestión remota del equipo de visión por computadora. Además, software de comunicación y gestión de red fácil de usar puede apoyar el procesamiento de datos de imagen de alto rendimiento relevante para las aplicaciones de visión artificial.

**Desafíos**

- Entorno adverso
- Dispositivos de medición mixtos e interfaces de comunicación
- Ancho de banda para procesamiento de datos de imágenes de alto nivel
- Inspección automática pass/fail
- Restricciones de cableado
- Acceso remoto, control y monitorización

**Requisitos de la aplicación**

- Dispositivos de red industriales para entornos adversos
- Capacidad para conectar dispositivos serial heredados a la red TCP/IP
- Conectividad de alta velocidad con soporte de Jumbo Frames
- Soporte de entrada de voltaje de bajo consumo (12-36 volt)
- Fibra óptica para prevenir EMI
- Comunicación inalámbrica robusta
- Enrutamiento de datos confiable con software de gestión de red integrado
- Soporte de red redundante con autocuración
- Alto MTBF y rango de temperatura amplio
- Facilidad de uso y despliegue rápido

**Soluciones y Beneficios de Antaira**

- **La Serie de Servidores de Dispositivos Serial de Antaira proporciona conexiones RS232/422/485 simples o múltiples, permitiendo que equipo de medición serial heredado intercambie datos con los sistemas de visión por computadora mediante COM real, socket o tunelización a través de una conexión cableada o inalámbrica.**
- **PoE Gigabit administrado industrial de Antaira**  
La Serie de conmutadores Ethernet ofrece características de red de Capa 2 y algunas de Capa 3, además de soporte para conexión de fibra y permite a los usuarios construir una red redundante auto-curativa para limitar el tiempo de inactividad de la red y aumentar el determinismo dentro de la red de control. Las funciones de manejo de eventos integradas permiten a los usuarios recibir avisos de eventos inmediatos para mejorar la supervisión y gestión remota.
- **La serie inalámbrica industrial de Antaira (IEEE 802.11) proporciona funciones de punto de acceso/cliente/puente/repetidor para permitir a los usuarios la flexibilidad de implementar redes de infraestructura inalámbrica para conectar medición con dispositivos de procesamiento y todos los demás dispositivos en la red.**

**Productos Clave**

**STE-501C/502C**

Servidor de Dispositivo Serial RS232/422/485 de 1/2 Puertos  
• Soporta COM virtual, servidor o cliente TCP/UDP, y modos de túnel  
• Configuración vía consola web, Telnet o utilidad de Windows  
• Resistente a impactos, caídas libres y vibraciones

**STW-612C**

Servidor de Dispositivo Serial a Inalámbrico de 2 puertos RS-232/422/485  
• Comunicación de 3 vías integrada para conectar simultáneamente dispositivos seriales y Ethernet a través de una red inalámbrica  
• Soporta COM virtual, servidor o cliente TCP/UDP y modos de túnel  
• Configuración vía consola web, Telnet o utilidad de Windows

**AMS-2111**

Wireless industrial IEEE 802.11b/g/n  
• Soporta IEEE 802.11 b/g/n  
• Diseño compacto de grado industrial  
• Potencia Tx (EIRP) 21 dB para 2.4 GHz

**LMP-0601G-SFP-24-V2**

Conmutador Ethernet gestionado de capa 3 PoE+ industrial de 6 puertos Gigabit  
• Conmutador Ethernet gestionado de 6 puertos Gigabit PoE+ industrial  
• 4\*10/100/1000Tx (30W/Puerto) + 1\*10/100/1000Tx + 1\*100/1000 SFP slot para fibra  
• Soporte de red en anillo redundante: RSTP/MSTP y protección de anillo G.8032 <50 ms  
• Entrada de baja potencia redundante 12-36VDC (con booster de voltaje)



**Resumen**

La manipulación de materiales consiste en sistemas de estanterías para palets, sistemas de estanterías, cintas transportadoras complejas, sistemas automáticos de almacenamiento y recuperación (AS/RS), sistemas de clasificación, sistemas de picking y vehículos guiados automáticos, todos los cuales ayudan a interconectar diferentes procesos para entregar el producto final. Debido a la naturaleza automatizada de todo el proceso de producción, los sistemas de manipulación de materiales deben responder con puntualidad y cumplir con todos los requisitos de cada proceso y sistema. Una red Ethernet robusta es un criterio importante para garantizar que todas las áreas del proceso puedan tener la máxima eficiencia y un intercambio de datos en tiempo real en la red de manipulación de materiales.



**Aplicación**

Es fundamental para los fabricantes implementar una red eficaz, porque la mayoría de los sistemas de manejo de materiales, máquinas y equipos vienen con interfaces de comunicación mixtas y no están conectados de manera eficiente. Por ejemplo, los sistemas AS/RS dependen de un terminal de computadora de borde en red para informes de estado, y es difícil para una sala de control monitorear el estado de los dispositivos de campo si ocurre inactividad. Un servidor de dispositivos serie a Ethernet puede conectarse instantáneamente con equipos legados de campo para mejorar la eficiencia y el monitoreo en tiempo real. Debido al alcance de las instalaciones de manejo de materiales, cámaras de video basadas en PoE o IP pueden conectarse en red para seguridad y monitoreo de procesos en tiempo real. La inactividad de la red es también una preocupación importante para el intercambio de datos de procesos. Una red en anillo redundante proporciona una rápida recuperación de la red si ocurre una falla de enlace inesperada.

En lugar de una infraestructura cableada, se puede considerar una solución inalámbrica para la conectividad de dispositivos para superar las enormes restricciones de instalación o cableado.

**Desafíos**

- Puntos de temperatura o humedad
- Cobertura de área amplia
- Restricciones de cableado
- Equipo de interfaz de comunicación mixto
- Transmisión de datos en tiempo real entre secciones de proceso individuales
- Entorno de EMI (Interferencia Electromagnética)
- Red de respaldo para operación 24/7
- Equipo de red de alto MTBF

**Requisitos de Aplicación**

- Dispositivos de red industriales de grado resistente
- Capacidad para conectar dispositivos serie legados a la red TCP/IP
- Comunicación inalámbrica robusta
- Enrutamiento de datos confiable con software de gestión de red integrado
- Soporte de red redundante de autocuración
- Resistencia a golpes y vibraciones
- Alto MTBF y soporte para un amplio rango de temperatura

**Soluciones y Beneficios de Antaira**

- **La Serie de Servidores de Dispositivos Serie de Antaira ofrece conexiones RS232/422/485 simples o múltiples que permiten que equipos de medición serigios legados intercambien datos con sistemas de visión artificial mediante Real COM, socket o túnel a través de una conexión por cable o inalámbrica.**
- **La Serie de Conmutadores Ethernet Administrados PoE Gigabit Industrial de Antaira proporciona características de Nivel 2 y algunas de Nivel 3, además de soporte de conexión de fibra y permite a los usuarios construir una red redundante auto-curativa para limitar preocupaciones de inactividad de la red y aumentar la determinación dentro de la red de control. Las funciones de manejo de eventos integradas permiten a los usuarios recibir avisos inmediatos de eventos para mejorar el monitoreo y la gestión remota.**

**Wireless industrial de Antaira (IEEE 802.11)**

La serie ofrece funciones de punto de acceso/cliente/puente/repetidor para permitir a los usuarios la flexibilidad de implementar redes de infraestructura inalámbrica para conectar medición con dispositivos de procesamiento y todos los demás dispositivos en la red.

**Productos Clave**

**STE-501C/502C**

Servidor de Dispositivos Serie RS-232/422/485 (1/2 Puerto) (Seleccionable por Software)

- 1 Puerto LAN 10/100Tx para red
- Soporta modo virtual COM, servidor o cliente TCP/UDP y túneles

**STW-612C**

Servidor de Dispositivos Serie Inalámbrico 2-Port RS-232/422/485 (IEEE 802.11b/g/n)

- Comunicación de 3 vías integrada para conectar simultáneamente dispositivos serios y Ethernet a través de una red inalámbrica
- Soporta virtual COM, servidor o cliente TCP/UDP y modos de túnel

**ARS-7235-AC**

Wireless Industrial IEEE 802.11a/b/g/n AP/Cliente/ Puente / Repetidor

- Router/ AP/ Cliente/ Puente/ Repetidor Industrial 802.11a/b/g/n/ac
- Con radios duales independientes
- Soporte de seguridad inalámbrica: WPA, WPA2, WPA3, WEP, TKIP, AES

**LMP-1002G-SFP-T**

Conmutador gestionado PoE+ Gigabit Industrial

- 8\*10/100/1000Tx (30W/Puerto) + 2\*100/1000 SFP Slot • Soporte de red de anillo redundante: STP/RSTP o ERPS anillo <50 ms

**ARY-7235-AC-PD**

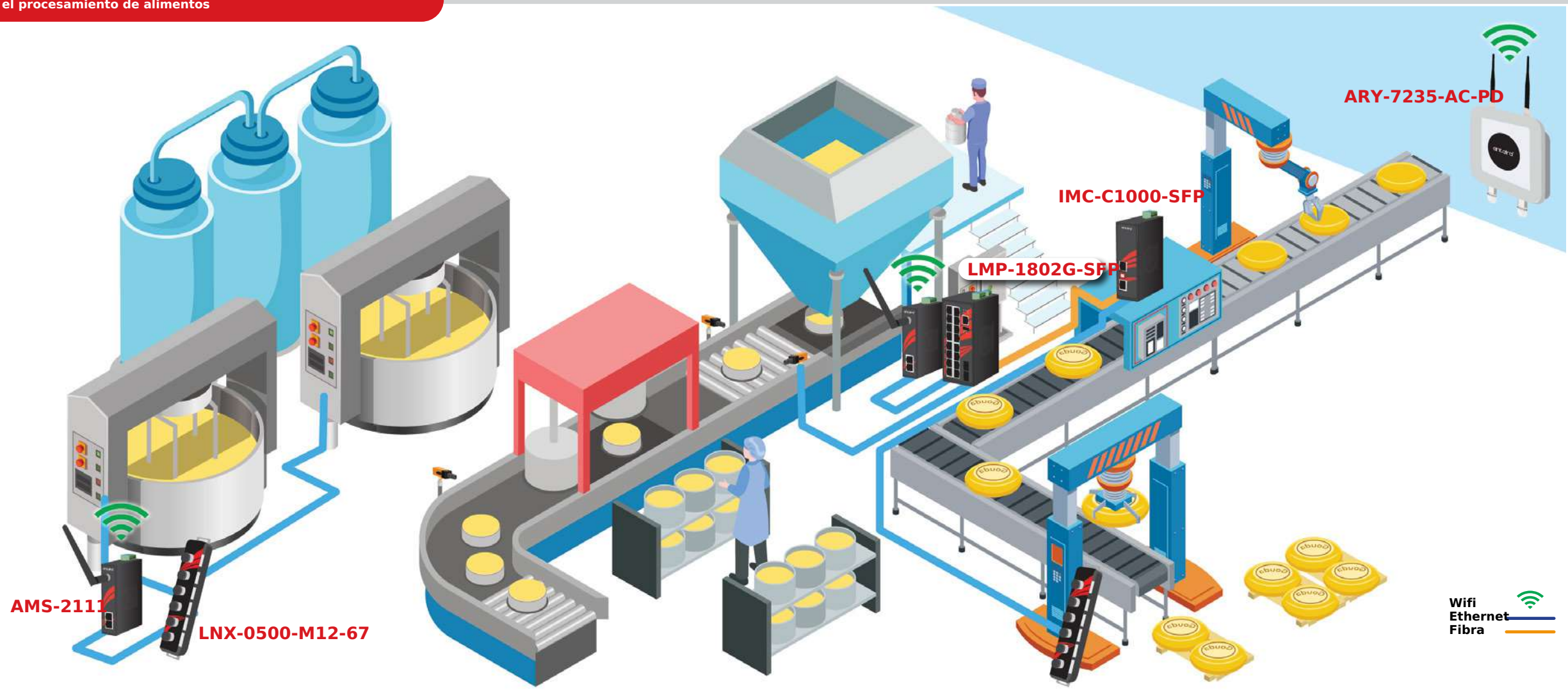
Punto de Acceso/Cliente/Puente/Repetidor/Router inalámbrico al aire libre industrial IP67 con PoE PD

- Soporta IEEE 802.11a/b/g/n/ac
- Alojamiento de plástico IP67



### Resumen

La procesamiento de alimentos ha avanzado mucho en términos de automatización en los últimos 50 años, pero apenas empieza a aprovechar el conjunto completo de dispositivos que han estado disponibles durante años. ¿Por qué? Las plantas de procesamiento operan con márgenes estrechos, por lo que los presupuestos para nuevo equipo son limitados. El nuevo equipo es más caro de lo que podrías imaginar; las reglas y normativas implementadas para mantener la seguridad alimentaria aumentan el costo más allá de lo que cuesta simplemente fabricar. Por eso hay una gran cantidad de equipos heredados integrándose con tecnología moderna. El objetivo es encontrar una forma de permitir que el equipo construido en la década de 1990 se comunique con cámaras de inspección de visión diseñadas para mañana, teniendo en cuenta los entornos duros que se encuentran en la industria alimentaria.



### Aplicación

El procesamiento de alimentos tiene muchos pasos y cada paso debe realizarse en coordinación con el anterior y el siguiente para mantener un flujo constante de producto. El equipo, como una llenadora de botellas, puede haber sido construido hace años con muchos años de servicio potencial, pero puede comunicarse mediante una interfaz serie. En el pasado podría haber sido el trabajo de alguien inspeccionar las botellas siguiendo este proceso, pero con la tecnología moderna de inspección de visión, se toma una imagen de la botella que sale de la llenadora, esa información se transmite a una unidad que puede procesar la imagen y verificar que la botella esté adecuadamente llena. Si por alguna razón no se llenó por completo, la información debe transmitirse a un brazo robótico o palanca que separe la botella de las demás. Cualquiera de estos procesos podría estar utilizando diferentes protocolos o medios para comunicarse y es más que probable que lo hagan. Con los productos de red adecuados, todos pueden unirse en un proceso continuo. Además de cambios de protocolo, Serial a Ethernet, se pueden usar varios tipos de medios para transmitir los datos y aumentar aún más la flexibilidad y fiabilidad de la red. Tanto las fibras ópticas como las comunicaciones inalámbricas pueden mezclarse en la aplicación en cualquier lugar; las limitaciones de usar cable de par trenzado se convierten en un problema. Añada a eso áreas de lavado que requieren conmutadores clasificados IP67 y tienes una red muy diversa. Antaira Technologies aborda todas estas preocupaciones, creando una red unificada a través de todos los diferentes medios y tipos de protocolo descritos en esta aplicación de ejemplo.

### Desafíos

- Áreas de lavado que requieren equipo de comunicación IP67
- Extensiones de cable largas que exceden los límites tradicionales de par trenzado
- Entornos en constante cambio de piezas móviles que requieren comunicación inalámbrica
- Equipos de interfaz de comunicación mixta
- Entorno de EMI (interferencia electromagnética) requiere transporte de datos inmune
- Red de redundancia para operación 24/7
- Equipo de red con alto MTBF

### Requisitos de la aplicación

- Serial a Ethernet, cambios de protocolo serial a inalámbrico
- Ethernet a wireless para diseños móviles o de proceso en constante cambio
- Fibra óptica para eliminar las limitaciones de distancia del par trenzado y la interferencia EMI
- Productos inalámbricos de grado industrial para soportar entornos duros
- Switches de alto conteo de puertos para conexiones de comunicación de alta densidad
- Tecnología de conexión redundante RSTP, LACP o anillo
- Interruptores M12 para áreas de lavado

### Soluciones y beneficios de Antaira

- La Serie Servidor de Dispositivos Serial de Antaira proporciona conexiones RS232/422/485 simples o múltiples, permitiendo que equipos de medición serial heredados intercambien datos con sistemas de visión por computadora mediante Real COM, socket o tunelización a través de una conexión cableada o inalámbrica.
- La Serie Industrial Inalámbrica (IEEE 802.11) de Antaira proporciona funciones de punto de acceso/cliente/puente/repetidor para permitir a los usuarios la flexibilidad de implementar redes de infraestructura inalámbrica para conectar dispositivos de medición.
- La Serie de conmutadores Ethernet gestionados PoE Gigabit industriales de Antaira ofrece software de gestión de red de Capa 2 y soporte de conexión de fibra, y permite a los usuarios construir una red redundante de autocuración para eliminar cualquier tiempo de inactividad de la red y aumentar el determinismo dentro de la red de control. Las funciones de manejo de eventos integradas permiten a los usuarios recibir avisos de eventos de forma inmediata para mejorar el monitoreo y la gestión remota.
- La serie de convertidores de medios industriales compactos de Antaira proporciona una forma simple, económica y compacta de convertir Ethernet de par trenzado a comunicaciones de fibra óptica, permitiendo que las comunicaciones se extiendan en un entorno lleno de EMI o a casi cualquier distancia.
- La serie de conmutadores IP67 M12 de Antaira proporciona comunicaciones confiables en áreas donde el polvo, escombros y agua pueden ser un problema para productos industriales estándar e incluso algunas carcasas.

### Productos clave

#### AMS-2111

- Wireless industrial IEEE 802.11b/g/n
- Soporta IEEE 802.11 b/g/n
- Diseño compacto de grado industrial
- Potencia de transmisión (EIRP) 21 dB para 2.4 GHz

#### ARY-7235-AC-PD

- Punto de acceso inalámbrico al aire libre IP67 de carcasa plástica industrial/cliente/puente/repetidor/enrutador con PoE PD
- Soporta IEEE 802.11a/b/g/n/ac
- Carpintería plástica IP67
- Potencia de transmisión 25dB para 2.4GHz
- Potencia de transmisión 24dB para 5GHz

#### LMP-1802G-SFP

- Conmutador Ethernet gestionado PoE+ industrial de 18 puertos Gigabit Layer 3
- Soporta puertos Ethernet rápido 16\*10/100/1000Tx y 2\*100/1000 SFP Slots • Soporte de redundancia de red: RSTP/MSTP y G.8032 ERPS

#### IMC-C1000-SFP

- Convertidor de medios Ethernet Gigabit industrial compacto 10/100/1000TX a 100/1000SX/LX
- 1\*10/100/1000Tx Ethernet Gigabit
- Ranura SFP de fibra 100/1000

#### LNX-0500-M12-67

- Conmutador Ethernet IP67 a prueba de agua industrial de 5 puertos M12
- 1\*10/100/1000Tx Ethernet Gigabit
- Ranura SFP de fibra 100/1000

## SOBRE ANTAIRA

**Antaira Technologies** es un desarrollador y fabricante global líder de productos industriales de alta calidad soluciones de productos de redes y comunicación. Desde 2005, Antaira ha ofrecido una gama completa de líneas de productos que cuentan con infraestructuras Ethernet confiables, tolerancia a temperaturas extremas y diseños de gabinetes robustos. Nuestras líneas de productos incluyen switches Ethernet industriales, dispositivos inalámbricos industriales, convertidores de medios Ethernet y conectividad de comunicación serial industrial. Nuestra amplia experiencia profesional nos ha permitido desplegar una gran variedad de productos en todo el mundo en aplicaciones de misión crítica en diversos mercados, como automatización, transporte, seguridad, agua/aguas residuales, energía/utilidades, petróleo y gas, y sector médico.



### Declaración de Misión

Como líder y socio de confianza en el campo de las redes de dispositivos industriales, Antaira está comprometida a proporcionar productos de calidad y servicios de valor agregado a sus clientes y socios de canal para crear soluciones que impulsen el avance mundial en una amplia gama de aplicaciones.

## NUESTRO COMPROMISO

### Garantía del Producto

Todos los productos Antaira cuentan con una garantía de hasta 5 años. Garantizamos los productos contra defectos de materiales y mano de obra por hasta 5 años desde la fecha de compra. Esto significa que Antaira reparará o reemplazará con gusto los productos defectuosos dentro del período de garantía, siempre que los productos hayan sido instalados y utilizados según las especificaciones. Antaira está comprometida y respaldará todos sus productos, asegurando que los clientes reciban productos de la más alta calidad y confiabilidad posible.

### 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 en cuanto al servicio. Las llamadas entrantes son dirigidas a un representante en vivo que puede responder rápidamente a todas las consultas, ya sea de preventa, posventa o servicios técnicos durante el horario laboral. El equipo de soporte técnico y RMA de Antaira posee conocimientos de élite en la industria para garantizar que todos los problemas se resuelvan de manera profesional y completa.

### Garantía de Satisfacción

Aquí en Antaira, cada venta está respaldada por nuestra Garantía de Satisfacción de 45 días. Dentro de los 45 días posteriores a la fecha de compra, si por cualquier motivo no está satisfecho con su experiencia o sus expectativas no se cumplieron, Antaira cambiará o reemplazará su producto de inmediato, o le reembolsará el importe total. Estamos disponibles 12 horas al día para ayudar a aclarar cualquier pregunta, comentario o inquietud sobre 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 la protección ambiental una prioridad para asegurar que todos nuestros productos sean ecológicos. En Antaira, no solo nos aseguramos de que nuestros productos cumplan con RoHS 2.0, sino que también todos los materiales de embalaje utilizados para enviar nuestros productos cumplen con esta normativa.



### Sede de América

Antaira Technologies, LLC. 7660  
Dean Martin Dr., Suite 201, Las  
Vegas, NV 89139, EE. UU. Línea  
gratuita: 1-844-638-0585  
T:1-714-386-7036  
F:1-714-671-9944  
[www.antaira.com](http://www.antaira.com)  
[info@antaira.com](mailto:info@antaira.com)

### Oficina de Europa

Antaira Technologies Sp. z o.o.  
Kieslowskiego 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 de 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)