



Soluciones de fabricación de vehículos eléctricos

OMRON

# Futuro sostenible para la fabricación de vehículos eléctricos

Todas las tecnologías que necesita para una solución completa



## 80+ años en automatización

Fundada en 1933, Omron es un líder mundial en el campo de la automatización con 37,000+ empleados.



## Soporte mundial y experiencia

Construimos la automatización sistemas en casi todos los países y todos regiones del mundo.



## Fácil integración y programación

Desarrollamos intuitivo tecnologías que ahorran momento en que escalas o añadir nueva funcionalidad.



## De extremo a extremo soporte de ingeniería

Brindamos soporte completo a lo largo del ciclo de vida de su proyecto, desde diseño hasta post-venta.

# El futuro electrificado ya está aquí



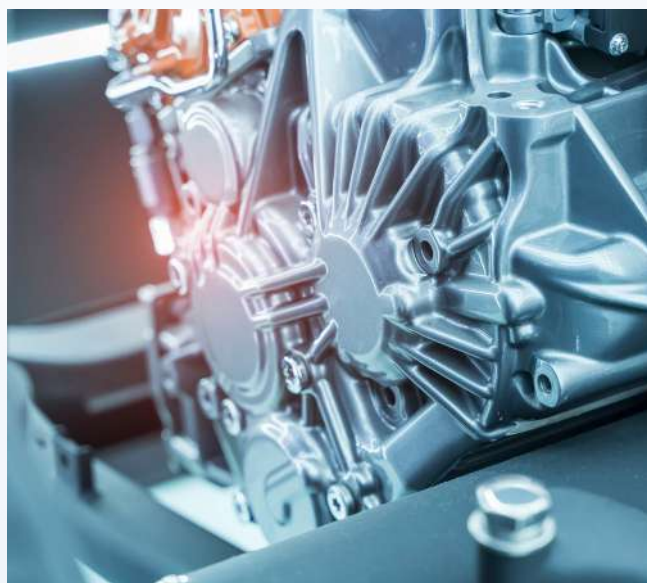
No hace mucho tiempo, el diseño y la fabricación de vehículos eléctricos para fabricantes de automóviles era un punto menor. Hubo un avance rápido hasta ahora donde los principales medios de comunicación están proclamando el inminente triunfo de esta tecnología con titulares como “¿Por qué los autos eléctricos tomarán el control antes de lo que tu piensas?” (BBC) y “Pronóstico: más de la mitad de las ventas de autos en EE. UU. serán vehículos eléctricos para 2030” (Automotive News). Parece que los vehículos eléctricos están por todas partes, pero ¿Cómo paso eso?

La respuesta es que estamos justo en medio de una revolución tecnológica, y este tipo de cambios pueden suceder sorprendentemente rápido. Combine este cambio con los esfuerzos del gobierno para minimizar, o prohibir totalmente: la venta de automóviles que utilizan motores de combustión, y usted tiene una receta para rápida adopción de vehículos eléctricos.

Entonces, ¿qué significa esto para las principales empresas automotrices? En primer lugar, significa que necesitan cambiar su enfoque a diseñar y producir la mayoría de su flota eléctrica, como tal muchos ya lo han hecho. En segundo lugar, significa que estas empresas, junto con sus proveedores, necesitan construir líneas de producción completamente nuevas y acostumbrarse a los procesos de fabricación con estas nuevas tecnologías. Encontrar y construir una estrecha relación con un socio de confianza en automatización puede ayudar a mitigar el estrés de esta transición de toda la industria. Con una amplia cartera de tecnología, soporte global y amplia experiencia en automatización, Omron está preparado para guiar a los fabricantes de automóviles en su viaje electrificado.

Las soluciones de Omron pueden ayudarle con aplicaciones en:

- Fabricación de ADAS, ECU y electrónica
- Fabricación de baterías y celdas de combustible
- Subensamblaje de vehículos eléctricos
- Montaje final de vehículos eléctricos



---

### Soluciones para la fabricación de vehículos eléctricos:

Los esfuerzos para enfocarse en el diseño y la producción de vehículos eléctricos y las tecnologías relacionadas a EV son evidentes a través de los miles de millones de dólares invertidos por fabricantes de automóviles, proveedores y a los incentivos gubernamentales y sus regulaciones .

Encontrar un socio en automatización industrial para apoyar la fabricación de vehículos eléctricos es fundamental ahora mas que nunca.

---

# Mejorando de la calidad del módulo de batería EV y el proceso de ensamblaje.

## FABRICACIÓN DE BATERÍAS Y PILAS DE COMBUSTIBLE - EJEMPLO DE APLICACIÓN

### Desafío

La capacidad varía de celda de batería a celda de batería, lo que puede conducir a sobrecarga, sobre descarga, y sobrecorriente a los paquetes de baterías. Las capacidades de celdas en los circuitos de protección deben ser iguales para evitar este problema.

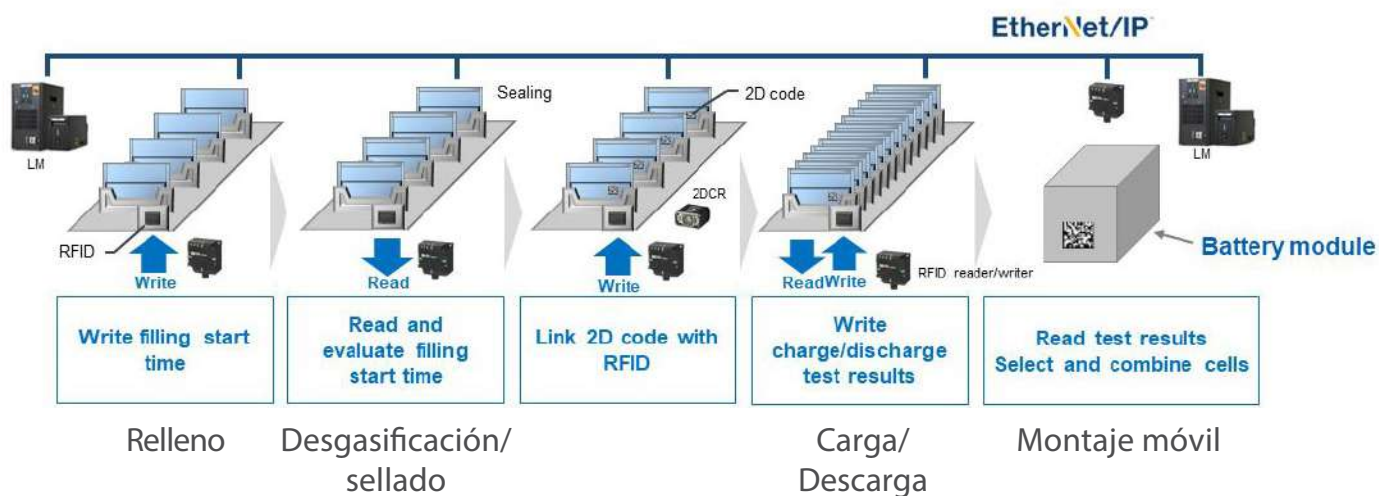
### Solución

Nuestras soluciones miden el espesor de las láminas de electrodos inmediatamente después de ser prensadas, y transmiten los datos en tiempo real, a los equipos de prensado. El equipo de prensa luego usa estos datos para controlar holgura y presión de los rodillos. La tecnología Omron proporciona medición de espesor de doble cara, donde el espesor de la lámina se mide desde los lados superior e inferior. Este método entrega medidas más precisas para láminas batientes en comparación con los que reflejan la luz de un solo lado de la lámina.



## Nuestra solución para la tecnología de clasificación de celdas

- Permite la gestión del tiempo y la capacidad de la celda con RFID
- El uso de códigos 2D permite producir paquetes de baterías a partir de celdas con las mismas capacidades



## Habilitando tecnologías



V680S HF



MicroHAWK V430



MX-Z Marcadora láser de fibra





Reducir el costo necesario para introducir la inspección en el proceso del conector.

---

## FABRICACIÓN DE ADAS, ECU Y ELECTRÓNICA - EJEMPLO DE APLICACIÓN

### Desafío

Se está electrificando una amplia gama de características del vehículo, no solo en los vehículos eléctricos sino en los vehículos de motor de combustión interna (ICE) también, para hacerlos más ahorradores de energía y eficientes. Este ha producido un aumento del volumen de producción y tipos de unidades de control eléctrico, o ECU, necesarios para controlar estas funciones. Omron ofrece algoritmos esenciales para la inspección de conectores para reducir el esfuerzo de diseño de algoritmos, permitiéndole construir su sistema de inspección más rápido.

### Solución

Con los métodos anteriores de inspección de imágenes, los ajustes de inspección debían configurarse para cada una de las varias docenas de pines del conector. Nuestro nuevo módulo para configurar los ajustes de las inspecciones del pin del conector reduce significativamente este esfuerzo de configuración. Omron ofrece algoritmos y características de configuración esenciales para la inspección de conectores como software de utilidad.



### Habilitando tecnologías



Visión



Sistema de Visión FH



Da click o escanea  
para conocer más

La solución de Omron ofrece un sistema de inspección rápidamente adaptable a nuevos modelos.

La introducción de la inspección de conectores crea un enorme costo inicial para los proveedores de nivel automotriz. Reducir significativamente los ajustes de diseño con un sistema de inspección que puede agregar productos en el proceso de producción en un período corto puede ayudar a compensar esos costos.

- Equipado con funciones de inspección de conectores, reducción de horas-hombre para el diseño.
- Utilidades para ayudar a adaptar el sistema a nuevos modelos
- Una variedad de cámaras para construir sistemas óptimos.

# Proceso de inspección visual más rápido para motores HV y EV

## SUBMONTAJE DE VEHÍCULO ELÉCTRICO - EJEMPLO DE APLICACIÓN

### Desafío

Los motores con mayor rendimiento tienen más puntos de soldadura y más requerimientos de calidad, lo que dificulta la reducción tiempo de inspección de apariencia mientras se estabiliza la calidad de inspección. Nuestras soluciones permiten la inspección estable y precisa de alta velocidad a través de la sensores de imagen que soportan inspección de alta velocidad y nuestras exclusivas tecnologías de inspección continua.

### Solución

Las soluciones de Omron permiten una inspección continua, permitiendo una inspección estable mientras reduce tiempo de inspección a 1/10. Nuestra tecnología acelera los procesos de inspección visual y cuenta con un algoritmo de control único, esencial para la Inspeccion de Apariencia de alta velocidad.

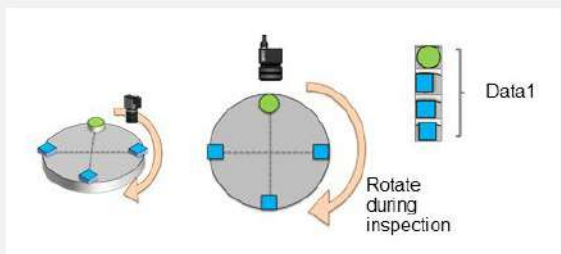
#### Desafío: Reducir los tiempos de inspección de soldadura

- Los motores de alta potencia tienen muchas soldaduras (alrededor de 200 puntos)
- Muchos elementos de inspección para el diagnóstico de la calidad de la soldadura.
- Los tiempos de inspección aumentan porque las piezas de trabajo se detienen cada vez que se captura una imagen



#### Solución: Inspección rápida sin parar

- Permite capturar imágenes mientras gira piezas de trabajo, acelerando las inspecciones.

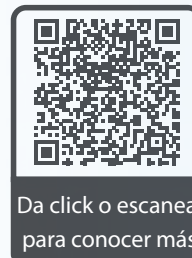




## Captura de imágenes precisa y rápida de piezas de trabajo circulares giratorias

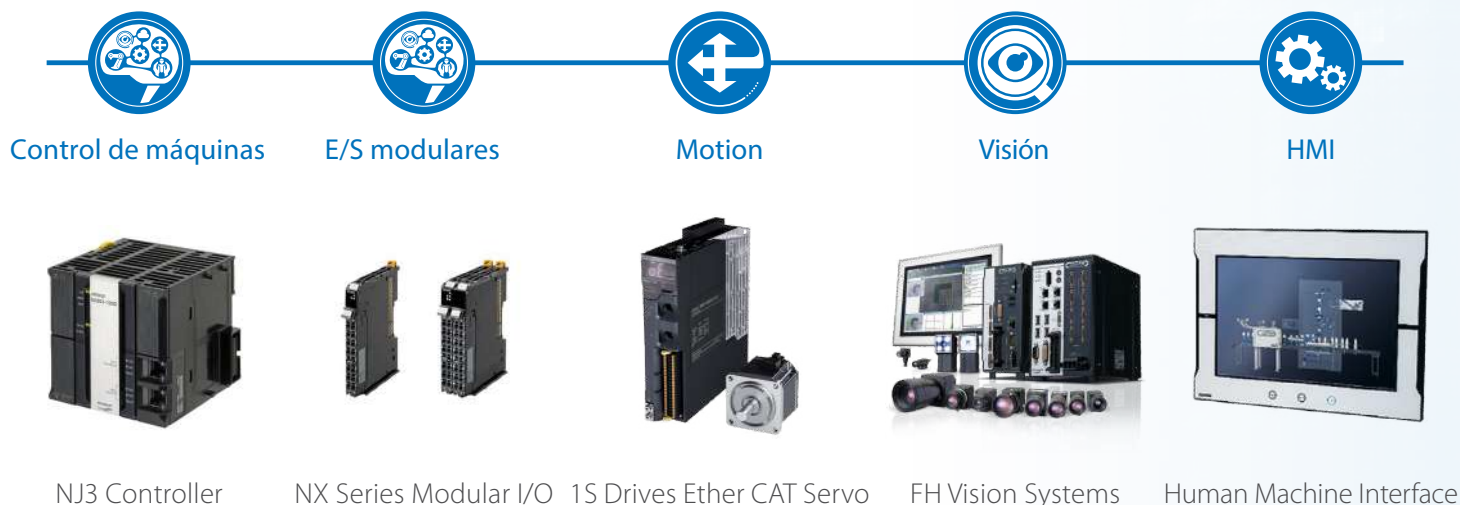
Pase de mayores tiempos de inspección y resultados de inspección inestables a inspección y captura de imágenes que no se detienen en el momento preciso para permitir inspecciones más estables.

- La captura de imágenes de piezas de trabajo giratorias reduce los tiempos de inspección por rotación (48 puntos) de unos 37 segundos a unos 3 segundos.<sup>1</sup>
- Capturar todas las imágenes en el mismo punto mientras se giran las piezas de trabajo hacen inspecciones estables.



1. Según nuestros resultados de medición

## Habilitando tecnologías



# Transporte de materiales



## MONTAJE FINAL VEHÍCULO ELÉCTRICO - EJEMPLO DE APLICACIÓN

### Desafío

La necesidad de flexibilidad y condiciones de trabajo optimizado al mismo tiempo que hace posible para un fabricante de automóviles para cambiar fácilmente el diseño de su fábrica siempre que sea necesario, es clave para permanecer competitivo. La seguridad laboral también es un tema crítico en un ensamble final automotriz en planta. Por ejemplo, los fabricantes de automóviles están desafiado con el reemplazo de montacargas para reducir las lesiones en el piso de la planta. La escasez de mano de obra también es un problema porque el transporte de material a menudo se considera una tarea mundana y la escasez de trabajadores conduce rápidamente a la interrupción de la producción.

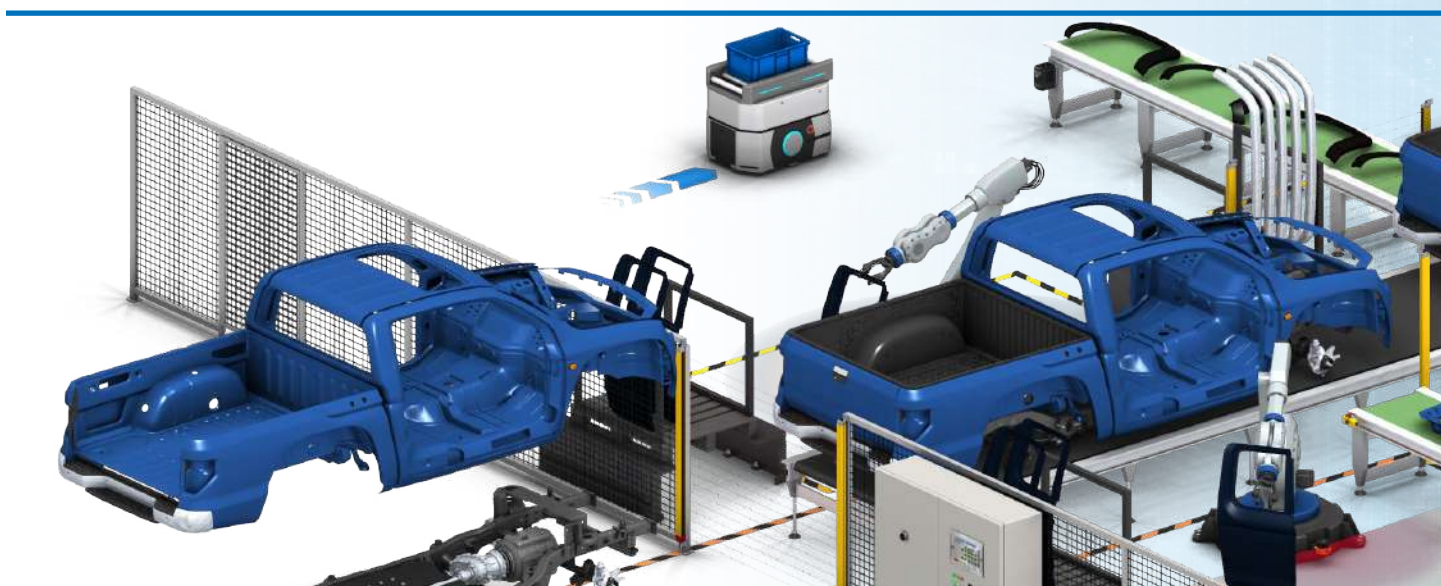
### Solución

Los AMR de Omron agilizan la producción y liberan trabajadores de la carga de transporte de materiales manuales. Los robots móviles de la Serie LD aumentan drásticamente la productividad en la fabricación y operaciones logísticas. Esta solución única aumenta el rendimiento, reduce el tiempo de permanencia de la máquina, elimina errores y mejora la trazabilidad del material. El HD-1500 es un avanzado, vehículo inteligente autónomo diseñado específicamente para transportar cargas útiles pesadas de hasta 1500kgs. Esta diseñado para entornos industriales y permite el movimiento de grandes cargas mientras se reduce la necesidad de carretillas elevadoras, en última instancia, hacer más con menos equipo y sin sacrificar la seguridad.



## El futuro del transporte de materiales para el montaje final

La fábrica del futuro para la fabricación de automóviles debe estar conectada y ser flexible y optimizada. Imagine un piso de planta donde los AMR manejan todo el transporte de materiales, incluido mover vehículos desde el ensamblaje final hasta el proceso de inspección final. Las soluciones robóticas móviles de Omron son extremadamente versátiles y se pueden adaptar para realizar una amplia variedad de tareas y aplicaciones. La inteligencia avanzada y el control de la flota proporcionan una óptima planificación dinámica de rutas para un entorno de trabajo más seguro y eficiente.



## Habilitando tecnologías



Robótica



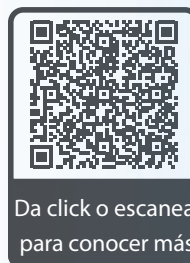
Robótica



LD Series Mobile Robots

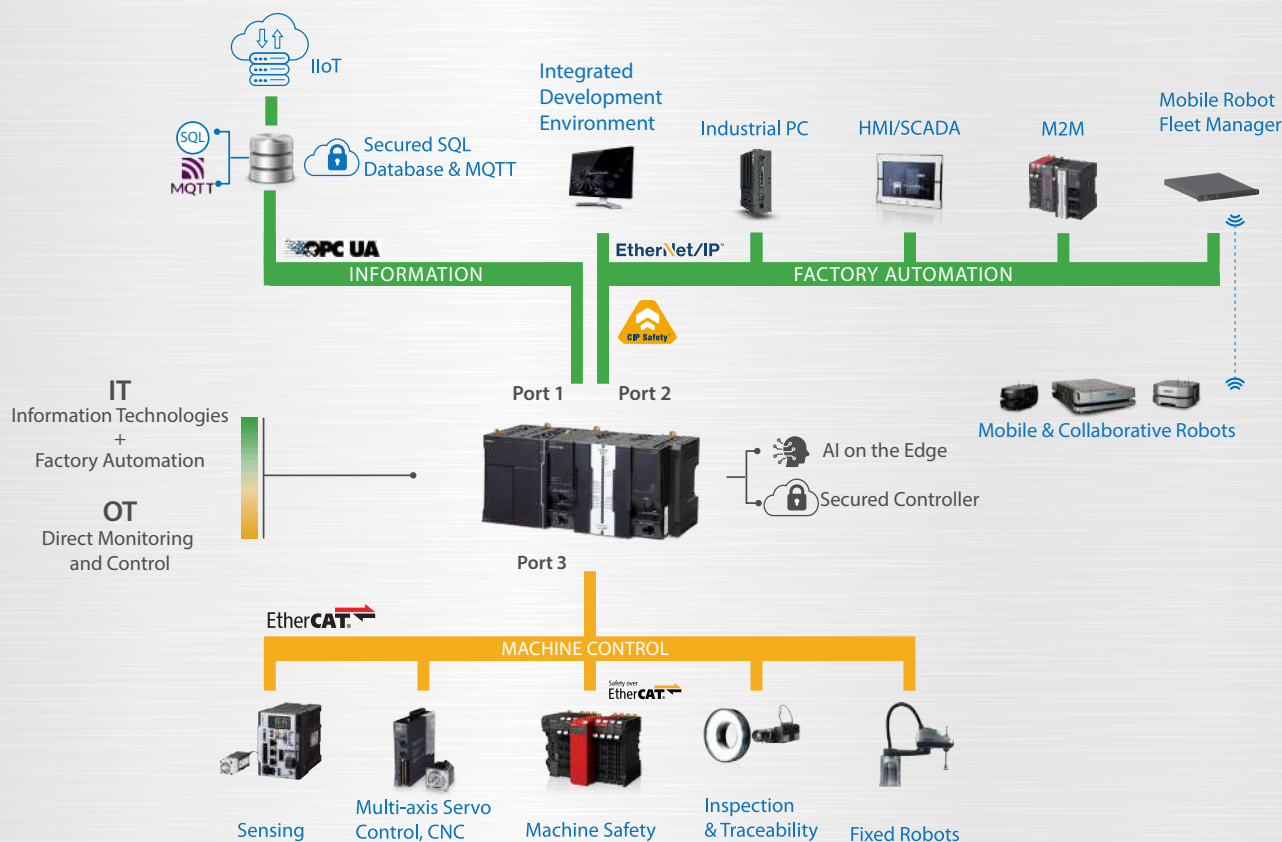


HD-1500 Mobile Robots



Da click o escanea para conocer más

# Arquitectura Sysmac



## Cartera de productos de Omron

### Sistemas de automatización

Controladores de automatización de máquinas  
Controladores lógicos programables (PLC)  
Human Machine Interface  
Industrial PC  
Remote I/O

### Identificación y marcado

Lectoras y escáneres de código de barras  
Soluciones RFID  
Verificación y calidad de impresión  
Soluciones de inspección  
Marcador láser de fibra

### Productos de paneles de control industriales

Componentes de control  
Componentes de conmutación

### IO-Link

Color Mark  
Masters  
Photoelectric  
Proximity

### Tecnología de seguridad de máquinas

Dispositivos lógicos de seguridad - Controladores  
Cortinas de luz de seguridad  
Escáneres láser de seguridad  
Interruptores de puerta de seguridad  
Finales de carrera de seguridad  
Controles del operador de seguridad  
Dispositivos de parada de emergencia  
Dispositivos Lógicos de Seguridad - Relés  
Salidas de seguridad

### Visión de máquina

Cámaras inteligentes/Sensores de visión  
Sistemas de visión  
PC-Based Vision  
Cámaras de visión artificial  
Software de visión artificial

### Movimiento y accionamientos

Controladores de movimiento avanzados  
Sistemas Servo  
Convertidores de frecuencia

### Robótica

Robots articulados  
Robots colaborativos

Controladores robóticos integrados  
Robots móviles  
Robots paralelos  
Alimentadores de piezas  
Robot Software  
Robots SCARA

### Sensado

Sensores de proximidad  
Sensores fotoeléctricos  
Sensores y amplificadores de fibra óptica  
Sensores de medida  
Conectores y cables  
Codificadores rotatorios  
Sensores ultrasónicos

### Software

#### SPI AOI AXI

3D SPI  
3D AOI  
3D CT AXI  
La mejora de procesos  
3D Verification Station  
AVI