

## Integración de sistema ANDON para sector automotriz

— DENSO MÉXICO —

### SITUACIÓN

La planta de **DENSO** México, dedicada a la fabricación de componentes de mecatrónica, cabina, equipos eléctricos y acondicionadores de aire, enfrentaba múltiples problemas de envergadura en su línea de producción. El **sistema ANDON** existente estaba basado en botones físicos no estandarizados, lo que ralentizaba la capacidad de respuesta ante las incidencias de producción. Esta falta de estandarización complicaba la comunicación y la resolución rápida de problemas, obligando a los operadores a detener manualmente la línea y buscar al responsable del equipo para resolver cualquier incidencia, resultando en retrasos significativos.

Además, el sistema previo no permitía un registro adecuado de los eventos de paro ni los tiempos asociados a cada departamento implicado en la resolución de problemas, dificultando así el análisis efectivo de las causas y la implementación de mejoras continuas. La ausencia de reportes en tiempo real también limitaba la expansión del sistema a otras líneas de producción, impidiendo la estandarización y optimización de procesos en toda la planta. A esto se sumaba un soporte técnico deficiente que prolongaba los tiempos de inactividad, afectando negativamente la continuidad de la producción y motivando a **DENSO** a buscar una solución más moderna y eficiente.



### NECESIDADES

- ✓ **Sistema de notificación en tiempo real:** Era esencial contar con un **sistema ANDON** moderno que permitiera detener la línea de producción inmediatamente ante cualquier problema, evitando así la propagación de piezas defectuosas a la siguiente estación de trabajo.
- ✓ **Estandarización de botoneras:** Necesitaban estandarizar las botoneras utilizadas en la línea de producción, preferiblemente mediante botones inalámbricos, para asegurar una comunicación rápida y eficaz entre los operadores y los departamentos de soporte.
- ✓ **Registro y análisis de datos:** Se requería un sistema que registrara todos los eventos de producción, incluyendo los tiempos y departamentos involucrados, para facilitar el análisis de datos y la implementación de acciones correctivas.
- ✓ **Capacidad de escalabilidad automática:** Un sistema con la capacidad de escalabilidad automática de alertas basado en niveles jerárquicos era crucial para asegurar que los problemas se resolvieran de manera adecuada y eficiente.
- ✓ **Soporte técnico eficiente:** Buscaban un integrador de **sistema ANDON** que ofreciera un soporte técnico eficiente y oportuno para minimizar los tiempos de inactividad y asegurar una operación continua y sin problemas.

## SOLUCIÓN PROPUESTA

**MES Automation** propuso una solución integral para la planta de **DENSO** México mediante la implementación de un **sistema ANDON** modernizado y avanzado que abordó las principales deficiencias del sistema anterior. Este nuevo sistema incorporó tecnología de botones inalámbricos estandarizados que facilitaron la comunicación rápida y eficiente entre los operadores y los departamentos de soporte técnico. Además, el sistema estaba equipado con capacidades de notificación en tiempo real, permitiendo la detención inmediata de la línea de producción ante cualquier incidencia, lo que impidió que se siguieran produciendo errores.

El sistema también incluyó un registro detallado y un análisis de datos de todos los eventos de producción, lo que permitió un análisis exhaustivo y la implementación de acciones correctivas de manera eficiente. Con la capacidad de escalabilidad automática, el sistema podía alertar a diferentes niveles jerárquicos para una resolución rápida y efectiva de problemas. Además, **MES Automation** aseguró un soporte técnico robusto y eficiente, minimizando los tiempos de inactividad y garantizando una operación continua y sin inconvenientes, lo cual era fundamental para mantener la competitividad de **DENSO** en la industria automotriz.

## RESULTADOS

- ✔ **Mejora en la disciplina operativa:** La utilización de botones inalámbricos estandarizados permitió a los operadores solicitar ayuda de manera inmediata y eficiente, mejorando significativamente la capacidad de respuesta ante problemas en la línea de producción.
- ✔ **Fomento de la cultura de mejora continua:** La implementación del **sistema ANDON** promovió entre los operadores el seguimiento de procesos y procedimientos estandarizados, lo cual facilitó la gestión de llamados de ayuda y la resolución de problemas de máquina en tiempos reducidos.
- ✔ **Visualización en tiempo real:** La nueva plataforma proporcionó una visualización en tiempo real de los eventos inesperados en el proceso de producción, permitiendo una gestión más efectiva y ágil de la producción esbelta.
- ✔ **Tecnología de última generación:** La activación de eventos de producción mediante botones inalámbricos estandarizados aseguró una comunicación fluida y eficaz entre los operadores y los departamentos de soporte.
- ✔ **Empoderamiento del personal:** Los operadores adquirieron la capacidad de detener la producción y activar eventos que notifican al personal de soporte sobre la necesidad de ayuda en una estación específica, reduciendo la producción de piezas defectuosas.
- ✔ **Mejora en el soporte a producción:** La implementación de un sistema capaz de rectificar situaciones en la línea de producción en el menor tiempo posible mejoró el soporte y redujo los tiempos de inactividad.

