

Robotización y Automatización Línea 108 Prensas Factoría Ford

Segunda fase | FORD España

Año de ejecución: 2014 | Ingeniería y Puesta en Marcha

Resumen ejecutivo y ficha técnica

Ficha técnica del proyecto

Entidad contratante	FORD (España)
Año de ejecución	2014
Ubicación	Planta de Ford España — Línea 108 de prensas
Fase	Segunda fase del proyecto de modernización de la línea
Alcance	Robotización y automatización de la línea: 5 prensas y 6 robots KUKA

1. Contexto y antecedentes

Esta actuación fue la continuación de la primera fase de remodelación eléctrica de la línea de prensas de la factoría de FORD en España. Constituye la segunda fase del proyecto global de modernización de la línea, en la que se llevó a cabo la robotización de la línea de prensas.

El objetivo era automatizar las prensas de la línea y sustituir los robots existentes por un nuevo sistema robotizado para el cambio de piezas interprensas, comunicado con el programa de producción, para conseguir una producción más eficiente.

2. Alcance de los trabajos

PROEMISA realiza la robotización de la línea 108 de prensas, que incluyó:

- **Automatización:** de las 5 prensas de la línea mediante el software Siemens Simatic S7-400.
- **Robotización:** instalación y comunicación de 6 robots KUKA para el cambio de piezas interprensas.
- **Armarios y paneles:** cambio de armarios eléctricos de control y de paneles de mandos.
- **Seguridad:** instalación del software de seguridad PILZ PSS 3006.



Construcción y cableado de armarios eléctricos en taller.

Automatización de las prensas

3. Automatización con Siemens Simatic S7-400

PROEMISA realiza la automatización de las 5 prensas de la línea mediante el software Siemens Simatic S7-400. El trabajo de automatización consistió en:

- Cambio de armarios eléctricos de control.
- Cambio de paneles de mandos.
- Instalación del software de seguridad PILZ PSS 3006.



Nuevos armarios eléctricos de control PROEMISA.

Paneles de mandos y seguridad

4. Paneles de mandos y pantallas SCADA

En los paneles de mandos se instalan pantallas táctiles de Siemens en las que, a través de varias pantallas SCADA, se controlan los parámetros necesarios para la producción.

Este control pasa a ser visual, lo que facilita al operario de línea el control y la programación de estos parámetros para realizar una producción más eficiente.

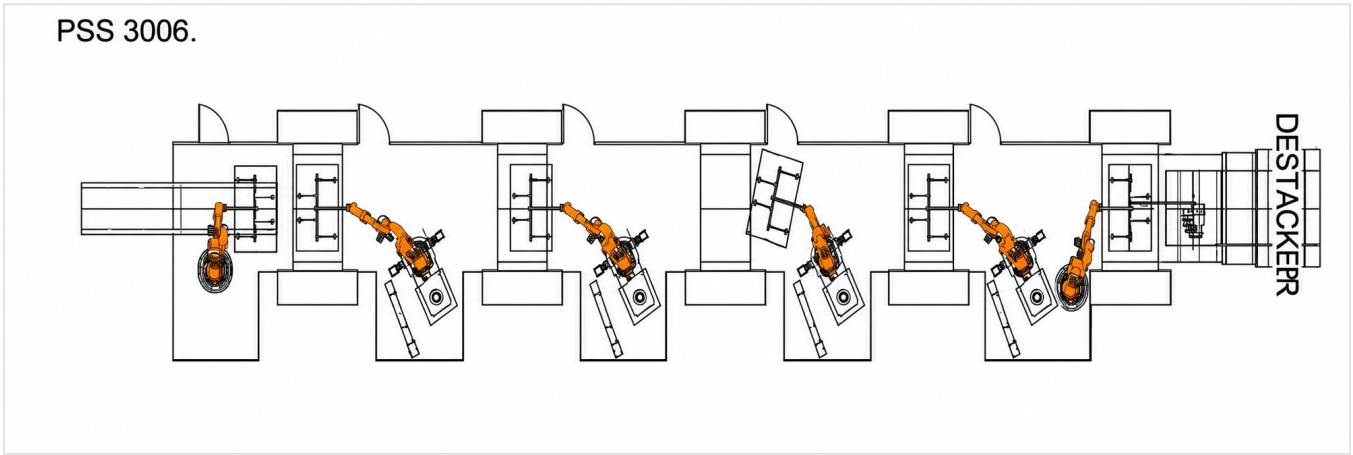
También permite conocer con detalle los fallos que pueden darse, tanto a nivel mecánico como a nivel eléctrico o de programación.



Panel de mandos con pantalla táctil Siemens (SCADA).

5. Sistema de seguridad PILZ PSS 3006

Se instala el software de seguridad PILZ PSS 3006 en la línea robotizada, cuya implantación se recoge en el siguiente plano.



Plano de implantación de la línea robotizada.

Instalación de robots KUKA

6. Sustitución de robots ABB por robots KUKA

Se cambiaron 5 robots de la marca ABB por 6 de la marca KUKA, que desarrollan el cambio de piezas interprensas, y se realizó la comunicación con el programa de producción Siemens S7-400. La instalación consistió en dos fases:

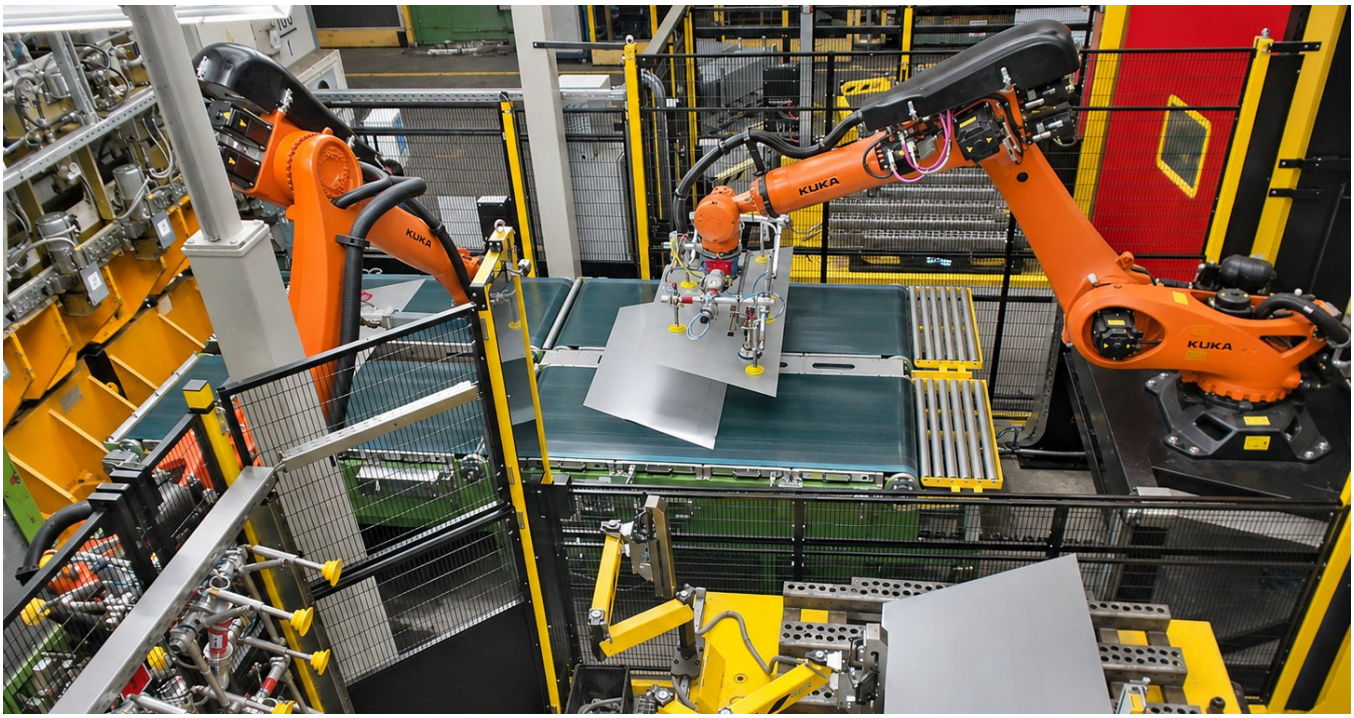
Primera fase: instalación mecánica y eléctrica. Montaje de los sistemas de anclaje mecánicos y de las peanas que facilitan el movimiento del robot a la zona de descanso, consiguiendo más espacio en la zona para el cambio de matrices.



Robots KUKA de la línea 108 de prensas.

Integración y resultados

Segunda fase: instalación de los robots. Instalación de los robots con tendido de cableado eléctrico y mangueras neumáticas para la alimentación de las garras de producción. En esta fase también se realizó la integración con el programa de producción.



Robots KUKA y conveyor de alimentación de las mesas de chapas.

7. Resultados y conclusión

Con esta segunda fase PROEMISA ha realizado la robotización y automatización de la línea 108 de prensas de la factoría de FORD en España.

Beneficios obtenidos

- Control visual de los parámetros de producción mediante pantallas SCADA.
- Diagnóstico detallado de fallos mecánicos, eléctricos y de programación.
- Más espacio en la zona de cambio de matrices.
- Producción más eficiente.

PROEMISA

INGENIERÍA · FABRICACIÓN · SOLUCIONES

GRACIAS POR TU ATENCIÓN

www.proemisa.com

INDUSTRIA · ENERGÍA · AUTOMATIZACIÓN · INNOVACIÓN