INGENIERÍA SISTEMAS DE PRODUCCION ROBOTIZADOS

Soluciones integrales y recursos propios



Líneas de negocio:

- Industria Automóvil
- *Industria Ferroviaria*
- *Industria Naval*
- *Ciclo Integral del Agua*
- *I+D+I: Eficiencia productiva y energética*
- ***Sistemas Producción Robotizados***

SOLUCIONES INTEGRALES

PROEMISA, S.L. cuenta con una proyección de **más de 25 años** en el sector de la Ingeniería Electromecánica e Hidráulica y es pionera en el desarrollo de proyectos I+D+i. Sin embargo, la **constante evolución de sus profesionales** la ha llevado a la especialización en diversos sectores.

Nuestro **objetivo es ofrecer el mejor servicio a nuestros clientes en tiempo y calidad al mínimo coste**, gracias al logro de la **máxima eficiencia energética y productiva**. Y en momentos de crisis, mantener nuestro criterio de ofrecer **más calidad por menos coste** (+ x -), manteniendo al máximo nivel nuestra cultura del esfuerzo y el trabajo bien hecho, potenciando el área de I+D+i, y aumentando su diversificación en diferentes sectores, diferentes clientes, y diferentes tecnologías.

Nuestro ***modus operandi*** engloba las siguientes fases para lograr la **satisfacción mutua**:



PROEMISA, S.L. dispone de:

- **CLASIFICACIÓN como Contratista de Obras y Servicios**, tanto con la Administración Central como con en la Autonómica Valenciana.
- **CERTIFICADOS** en:

Calidad **ISO 9001:2008** por Bureau Veritas.

Medio Ambiente **ISO 14001:2004** por Bureau Veritas.

Sistema de gestión de Seguridad y Salud **OHSAS 18001:2007** por Bureau Veritas.

Nivel CL2 Norma **UNE-EN 15085-2:** Aplicaciones ferroviarias. Por el Organismo Certificador Bureau Veritas.

Nivel CL1 Norma **UNE-EN 15085-2:** Aplicaciones ferroviarias. Por el Organismo Certificador **GSI SLV.**

RECURSOS PROPIOS

PROEMISA, S.L. cuenta con una **plantilla promedio de 60 empleados**, de diversas ramas tecnológicas, para ofrecer una calidad integral en todos nuestros trabajos, con capacidad de:

INGENIERÍA (eléctrica, mecánica, hidráulica, industrial): 35.000 horas/año

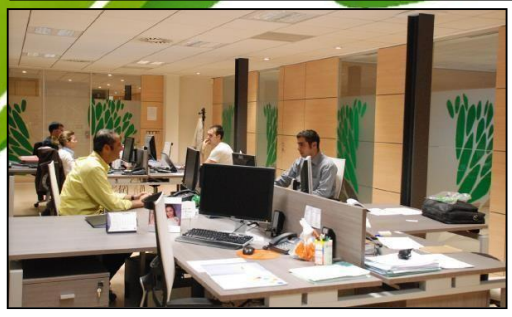
FABRICACIÓN PROPIA: 70.000 horas/año

ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS: 9.000 horas/año

Las instalaciones de **PROEMISA, S.L.** se encuentran ubicadas en **Algemesí (Valencia)**, conacceso directo desde autopista AP-7 y **buena comunicación** con autovía del Mediterráneo, con un totalde **8.200 m²** divididos en:

- **Taller Mecánico propio** totalmente equipado **de 3.000 m².**
- **Taller Eléctrico propio** totalmente equipado **de 2.000 m².**
- **Laboratorio** para ensayos y verificaciones de **200 m².**
- **Departamento de Ingeniería de 1.000 m²** de modernas oficinas dotadas de equipos de cálculo y software.
- Zonas comunes, parking y área de deporte para disfrute de sus trabajadores de **2.000 m².**







Principales Obras

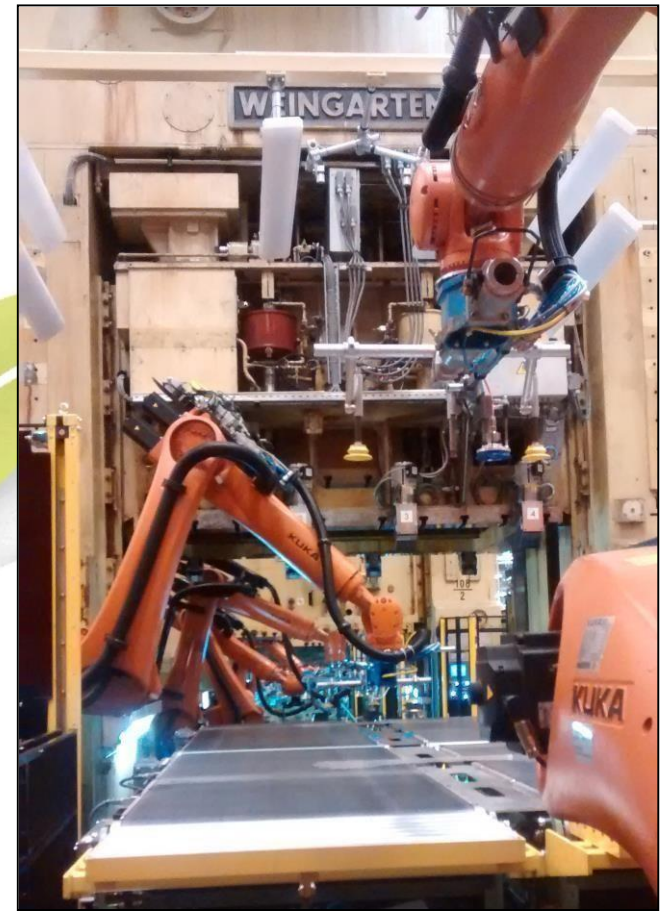
Obra: Instalación del nuevo desapilador línea de prensas L108 en Ford España

Obras realizadas:

En la Factoría de Ford España, en la línea 108 de Prensas se ha instalado el nuevo sistema de desapilador de chapas para producción. Este sistema mejora el anterior, consistiendo en la instalación de dos Robots KUKA que alimentan la prensa nº 1 de la línea 108

La instalación ha consistido en:

- *Armario de control equipado con PLC Siemens S7.*
- *Autómata de seguridad PILZ*
- *Materiales varios eléctricos*
- *Panel de mandos con pantalla táctil Siemens*
- *Puertas correderas automatizadas*
- *Conveyors de alimentación prensa*
- *Puertas guillotina*
- *Robots KUKA*





El sistema consigue una optimización en tiempos y calidad de las chapas a utilizarse para la fabricación. El primer robot alimenta el conveior de las mesas de chapas, estas chapas son validadas por un sistema de Visión Artificial, el cual, mediante un conjunto de cámaras, informan al sistema si las chapas son óptimas para el proceso productivo. Esta información se analiza en cuestión de milésimas de segundo. En cuanto el sistema obtiene el OK, el segundo robot alimenta la prensa nº 1 comenzando así el proceso productivo.

La instalación de dos puertas automatizadas para la alimentación de material a las mesas, optimiza el sistema, no teniendo que parar para recarga de materiales y siendo totalmente seguro para los operarios. Este sistema está conectado con el sistema de producción, alertando al operario en cualquier momento de fallos de sistema mediante señales luminosas.



Obra: Renovación de las líneas de prensas en la planta de Opel Kaiserslautern

Obras realizadas:

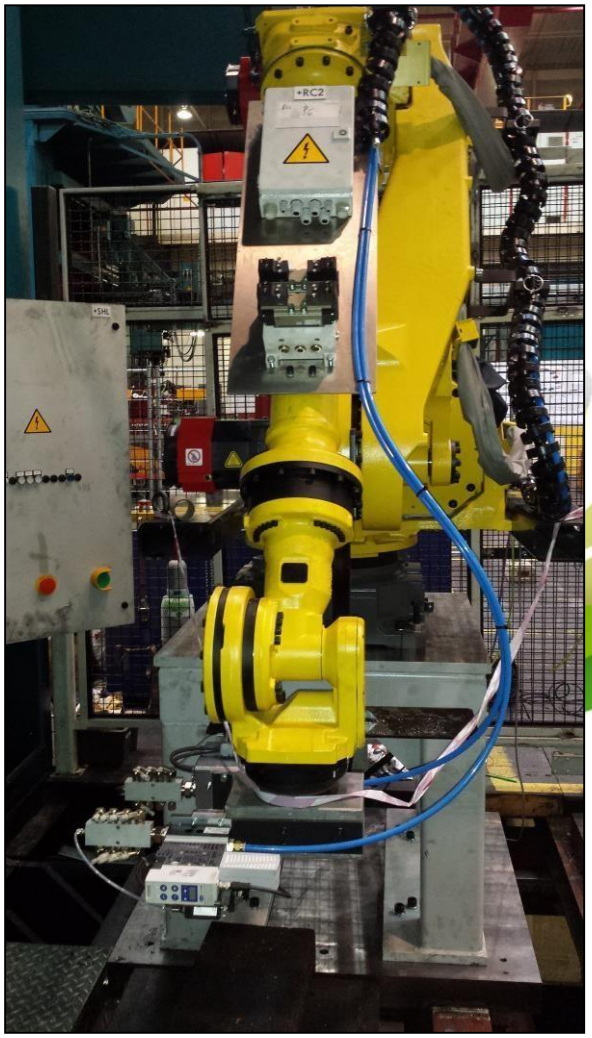
PROEMISA realiza la automatización de dos líneas de prensas en la Factoría de Opel en Kaiserslautern (Alemania). La automatización se realiza en las líneas 11 y 16 de la Factoría que la compañía Opel mantiene en la ciudad alemana.

Estos trabajos comprenden desde la automatización del sistema de producción a través de un PLC Siemens y la robotización de la línea con robots Fanuc R-2000iB/100P



La instalación eléctrica se realiza a través de armarios de control con PLC Siemens 319F, y pantalla táctil Siemens MP377 a través de la cual, y por sistema SCADA se pueden tener información detallada de los sistemas de producción de la línea e incluso los fallos que se generen





Se instalaron robots marca FANUC y se realizó la comunicación con el programa de producción Siemens S7-319. Esta instalación consistió en dos fases:

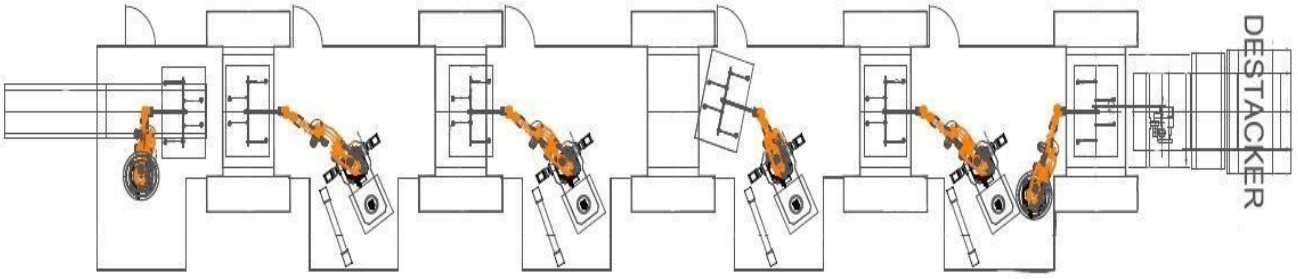
Una primera fase de instalación mecánica y eléctrica con montaje de los sistemas de anclaje mecánicos y peanas que facilitan el movimiento del robot a zona de descanso, consiguiendo más espacio en la zona para el cambio de matrices.

Una segunda fase de 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.

Obra: *Robotización y Automatización Línea 108 Prensas Factoría Ford*

Obras realizadas:

PROEMISA realiza la robotización de la línea 108 de Prensas de la Factoría Ford de España. Realiza la automatización de las 5 prensas de la línea mediante el software Siemens Simatic S7-400. Realiza también la instalación y comunicación con la línea de 6 robots KUKA que desarrollan el cambio de piezas interprensas. El trabajo de automatización consistió en cambio de armarios eléctricos de control, cambio de paneles de mandos e instalación de software de seguridad PILZ PSS 3006.





En los paneles de mandos se instalan pantallas táctiles de Siemens en los cuales, 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 programación de estos parámetros para realizar una más eficiente producción. También permite saber con detalle los fallos que pueden darse, tanto a nivel mecánico como a nivel eléctrico o de programación



Se cambiaron 5 robots marca ABB por 6 marca KUKA y se realizó la comunicación con el -programa de producción Siemens S7-400. Esta instalación consistió en dos fases:

Una primera fase de instalación mecánica y eléctrica con montaje de los sistemas de anclaje mecánicos y peanas que facilitan el movimiento del robot a zona de descanso, consiguiendo más espacio en la zona para el cambio de matrices.

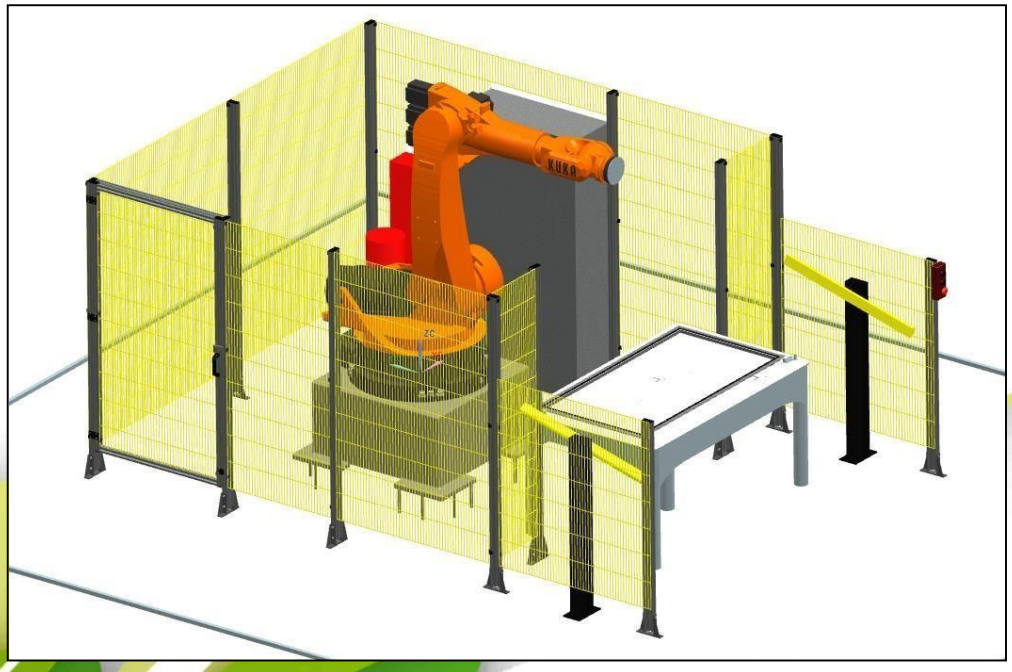
Una segunda fase de instalación de los robots con tendido de cableado eléctrico y mangueras neumáticas para la alimentación de las garras de producción. En esta fase también se realizó la integración con el programa de producción.



Obra Sistema Robotizado dispensador de Siliconas para Juntas de Armarios Eléctricos.

Obras realizadas:

PROEMISA instala para su cliente Power Electronics, empresa multinacional especializada, entre otros productos, a la fabricación de componentes electrónicos de potencia. Para su planta de fabricación en Valencia (España) se diseñó e instalo un sistema automatizado de aportación de siliconas mediante un robot KUKA KR150-2. El sistema consistía en un acople mecánico para anclar el dispensador al robot, un software de control del robot y de la máquina dispensadora (mediante PLC), y una bancada (con vallado de seguridad).



Además del control de los sistemas anteriores, el PLC también vigilará por la seguridad de las personas, es decir, evaluará las variables requeridas (paro controlado, paro de emergencia, fallos, etc.) para que no pueda producirse un fortuito accidente por una imprudencia



Para el control del sistema formado por el robot y la máquina dispensadora de silicona se utilizará un PLC SIEMENS. se encargará de la interconexión con el robot y la máquina dispensadora de silicona. el PLC actuará a modo de "*maestro*" y tanto el robot como la máquina dispensadora actuarán como "*esclavos*".

El modelo KR 150-2 resulta ideal para aquellos conceptos de instalación en los que se busca un ahorro costes y una zona de trabajo esférica, dando una gran versatilidad a la instalación.

Las características técnicas del robot son las siguientes:

Cargas útil nominal 150 kg.

Alcance útil 2.700 mm.

6 ejes.

Repetibilidad < ± 0,06 mm.

Peso aproximado (sin unidad de control): 1250 kg.

Conexión: 7,3 kVA

Ruido < 75 dB.

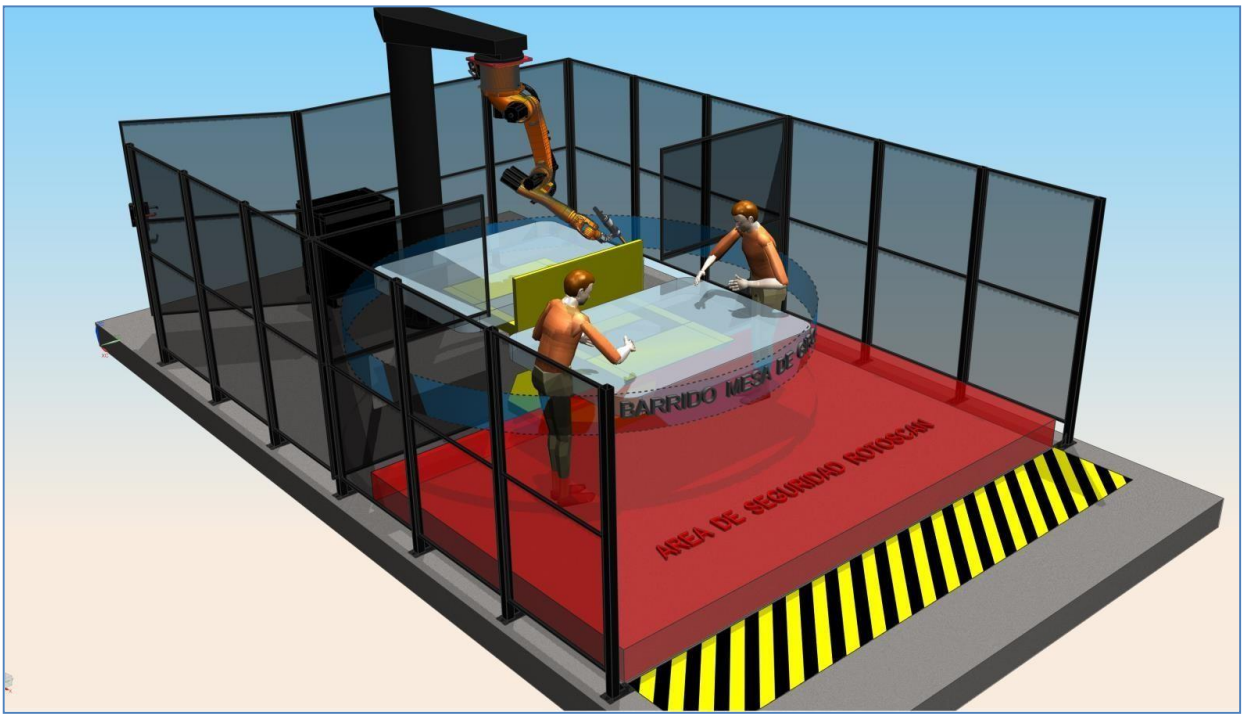
Este robot viene suministrado con los siguientes componentes:

Armario de control.

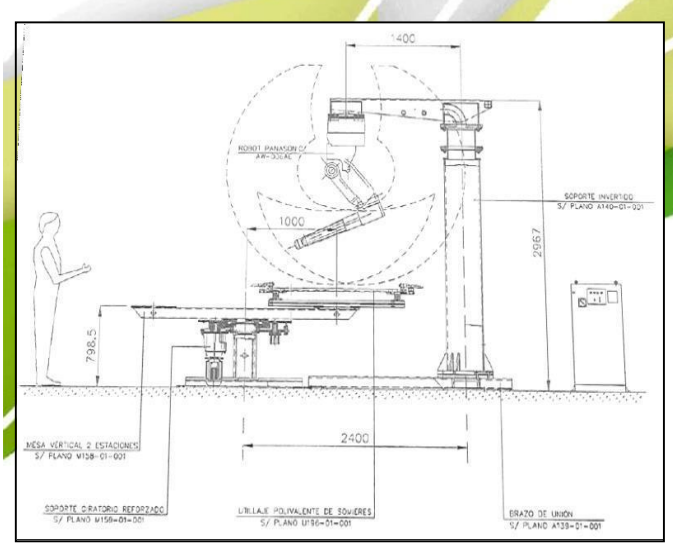
Consola de programación.



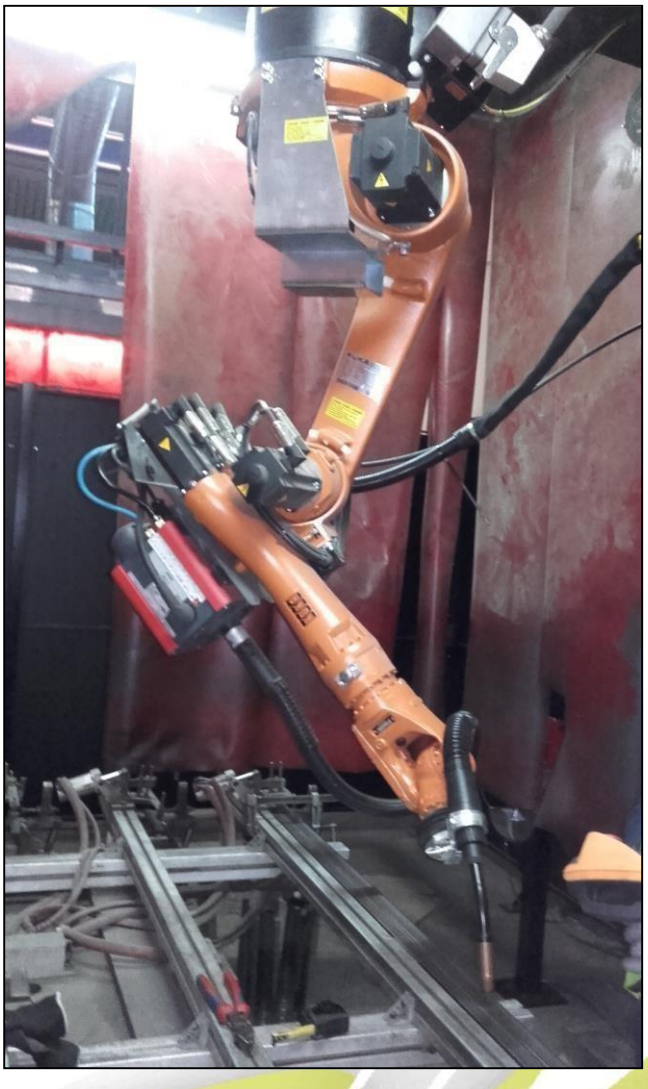
Obra Sistema Robotizado con Soldadura al Arco con Robot de última generación KUKA KR 5ARC



PROEMISA realizo para la empresa HILDING ANDERS, la sustitución del actual robot desoldadura por otro de nueva generación KUKA KR 5 ARC con equipo de Soldadura MIG, y adaptación de la actual célula (conjunto robot + mesa giratoria) a nuevanormativa de seguridad. En esta célula se realiza la fabricación y soldadura de somieres metálicos.



El sistema instalado consiste en la *"modernización"* de la actual celda de soldadura al arco con Robot PANASONIC AW-006 AE y mesa giratoria, para ello se suministro y monto un robot de nueva generación KUKA KR 5 ARC con sistema de control KRC 4 y equipo de soldadura FRONIUS TransSteel 3500.



Se realiza el montaje del nuevo robot KUKA KR 5ARC en un soporte nuevo, para ello se fabricó una peana de adaptación entre el soporte (pilar) existente y la base del nuevo Robot. Se instaló un nuevo vallado perimetral específico para soldadura al arco, y con sistemas de seguridad acorde a normativa vigente.

- Puerta de acceso con final de carrera de seguridad (PL e)
- Vallado de separación entre Zona de trabajo de operario (carga/descarga) y Zona de Soldadura de Robot.
- Sistema de Protección de zona de carga /descarga a través de Escáner láser PL d.
- Nuevo armario de control con autómata Simatic S7-1200 y control de seguridades con relés de seguridad PILZ.

Las características del Robot KUKA KR 5 ARC es un Robot de 6 ejes con motores de corriente alterna libres de mantenimiento, sin escobillas y frenos independientes, con capacidad de carga de 5Kg en la muñeca y con una repetitividad de trayectoria de precisión de +/- 0,05mm. Radio de alcance máximo 1.412 mm.



El vallado cumple con la normativa vigente de seguridad de máquinas RD1215, *PL d*:

- Vallado compuesto por paneles desmontables fijados a postes independientes y con puerta de acceso a interior con control de seguridad *(Performance Level PL e)* a través de cierre con final de Carrera de seguridad.

- Vallado de seguridad de separación entre Zona de Carga/Descarga de operario y Zona de soldadura de Robot.

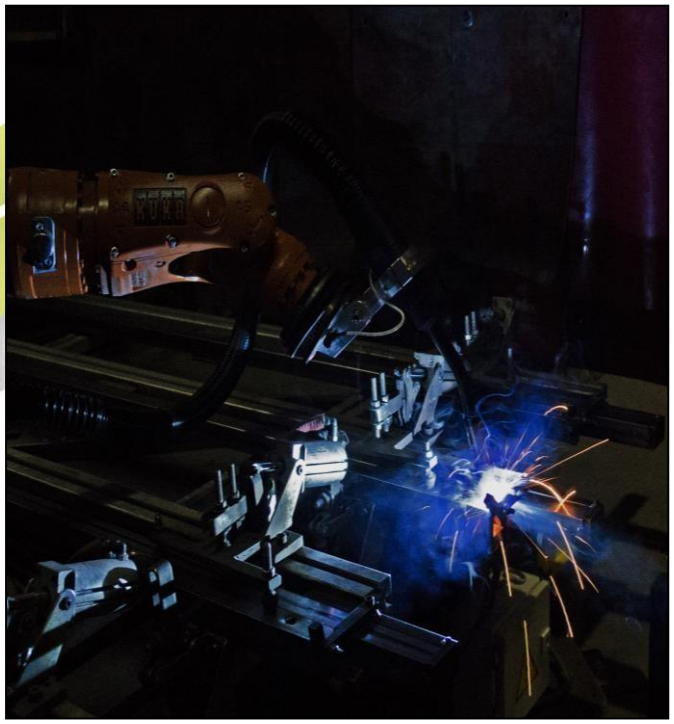
- Escáner láser de seguridad para protección de la zona de trabajo del operario (zona de carga mesa) con grado de seguridad *Performance Level PL d*.



La célula instalada se alimenta a través de un armario eléctrico de equipos, con control de seguridades a través de Relés de seguridad PILZ PNOZ S3, control de secuencia e interconexión con Robot a través de autómata Simatic S7-1200 y variador de velocidad 1,5Kw para control de motor giro de mesa

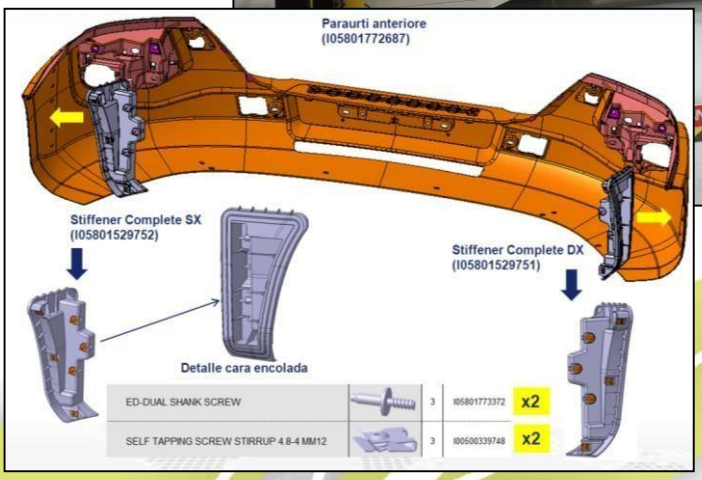
La soldadura se realiza a través de un equipo de FRONIUS con todos los accesorios necesarios para embarque de soldadura en robot(devanadora, toberas, cables, antorcha etc.,):

- Máquina TransSteel 3500 Rob MIG/MAG
- Comunicación Máquina-Robot con sistema Profibus
- Sistema convencional de avance de hilo
- Sistema de anticolisión TPS/i
- Conjunto mangueras de conexión
- Antorcha Robacta MTG 3500 S22º



Obra CELDA ROBOTIZADA DE ADHESIVADO AUTOMÁTICO PARAGOLPES DELANTERO IVECO DAILY MY 2014





Se realizó el diseño, fabricación, montaje y puesta en marcha de Celda Robotizada para el adhesivado automático de 2 refuerzos simétricos a la piel del paragolpes delantero del Iveco Daily MY2014. El sistema consistía en la aplicación de adhesivo en las zonas del paragolpes del modelo Iveco Daily para el pegado de dos piezas en los laterales interiores de dicho paragolpes. Además de la aplicación de adhesivo, el sistema también realiza el pegado y colocación de dichas piezas interiores, de forma automatizada.



Algunos de los componentes del sistema son:

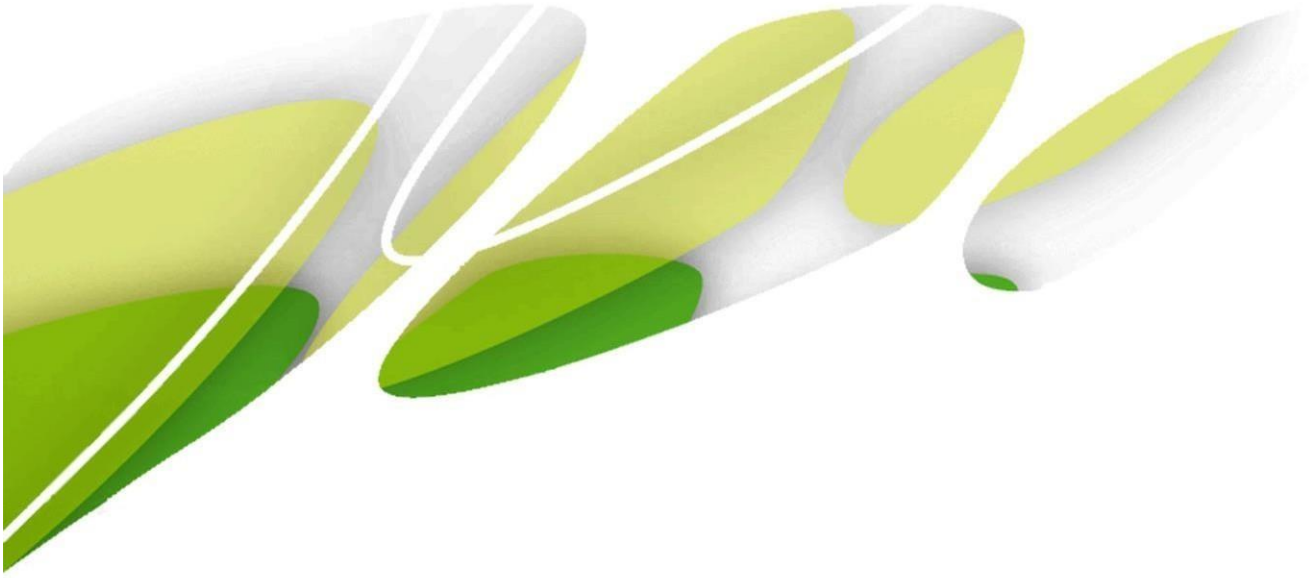
- Vallado de seguridad en acero
- Bancada en aluminio
- Cuna de apoyo paragolpes en nylon mecanizado, para el pegado con robot.
- Centradores de montaje
- Ventosas de nitrilo para la sujeción del paragolpes durante las operaciones de pegado.
- Detección de paraurti, staffa derecha y staffa izquierda.
- Pisadores neumáticos con cuna de copiado staffa y vacío para sujeción de la pieza.
- Barrera fotoeléctrica: LEUCE, PILZ o SICK.
- PLC: Siemens CPU 1214C.
- Panel de operador: Simatic 10”
- Equipo de dosificación: NORDSON





La aplicación del sistema de adhesivado se realiza a través del robot ABB de última generación el cual incorpora un sistema de dosificación de adhesivo NORDSON.

El sistema se controla a través del PLC Siemens 1214, y de la pantalla táctil Simatic, en la cual aparecen los pasos de producción según se vayan realizando las diferentes operaciones, así como los diferentes esquemas de fallos detectados en el proceso de pegado de las piezas. Los operarios controlan en tiempo real la buena colocación de las piezas en la cuna, así como el pegado correcto de los Staffas en el paragolpes.



PROEMISA, S.L.
Pol. Ind. Cotes B · C/ Obrers de Vila 7 · 46680 · Algemesí · Vlc
t | 96 244 8365 · f | 96 244 8403 · w | proemisa.com

OHSAS 18001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 14001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

Organización Industrial y Marketing
Juan A. Zafra
Email: jzafra@proemisa.com

Dirección Técnica
Rafael Giménez
Email: rgimenez@proemisa.com

Automoción
Toni Giménez
Email: tgimenez@proemisa.com

Ciclo Integral del Agua
José Antonio Estrada
Email: jestrada@proemisa.com

I+D+i
Jorge Domínguez
Email: jdominguez@proemisa.com

Administración y Compras
Yolanda Villar
Email: info@proemisa.com

Calidad, MA, PRL, RRHH
German Mirasol
Email: compras@proemisa.com

Gerencia
José Antonio Mtnez. Duato
Email: josemduato@proemisa.com



Oficinas y Talleres
Polígono Industrial Cotes B
C/ Obrers de Vila, 7
46680 Algemesí (Valencia)
Telf: 96 244 83 65
Fax: 96 244 84 03

Página web
www.proemisa.com