Prensas y Carrocerías

Sistema preventivo de calidad de soldadura

NT081

El departamento de ingeniería de la planta de Prensas y Carrocerías se dedica a buscar soluciones para la mejora continua de los procesos.

Uno de los requisitos mecánicos críticos del proceso de soldadura por puntos de resistencia es la correcta alineación de ambos electrodos (brazo fijo y brazo móvil) en las máquinas de pistolas de soldadura.

Cuando se produce una mala alineación de los electrodos, el proceso de soldadura pierde propiedades de calidad, debido a los diferentes valores de densidad de corriente, provocando rebabas, chispas y posibles puntos de soldadura no completados.

Identificada la oportunidad de mejora, el avance logrado por el departamento ha consistido en el desarrollo de un sistema de detección temprana de electrodos desalineados en las pinzas de soldadura.

Se ha llevado a cabo el diseño y fabricación de un sensor piloto que puede detectar la desalineación de los electrodos calculada por los campos electromagnéticos.

Estas variaciones de los campos electromagnéticos se probaron a partir de un disparo de la pistola de soldadura cortocircuitada mediante el paso de una corriente de 8kA durante 300ms.

Este sensor se gestiona por un módulo central (Módulo Maestro), que recibe los datos del sensor por la red LoRaWAN.

El módulo maestro puede conectarse a la línea PLC para recibir la señal de "alineación buena o no aceptable".

El resultado de la prueba ha sido excelente.

Con la financiación de: GENERALITAT VALENCIANA
Conselleria d'Economia Sostenible, Sectors Productius, Comerç i Treball