

Comunicación para procesos de recubrimiento con robots

Soluciones de comunicación para aplicaciones robotizadas

El uso de robots de recubrimiento en polvo va aumentando a paso firme a medida que la automatización sigue avanzando en la fabricación industrial. El recubrimiento en polvo robotizado, impulsado por la constante demanda de calidad, alta flexibilidad y reproducibilidad, se ha convertido en un factor clave para lograr procesos de recubrimiento eficientes y rentables.

Gema apoya este desarrollo con una amplia cartera de dispositivos de aplicación robotizada que cubren una amplia gama de productos y configuraciones de sistemas. Estas soluciones permiten a los fabricantes optimizar el rendimiento del recubrimiento y, a la vez, mantener el máximo control del proceso.

En los sistemas robotizados de recubrimiento en polvo, la función principal del robot es posicionar de manera precisa el aplicador del recubrimiento. Todas las secuencias de movimiento se ejecutan a través del controlador del robot, mientras que la propia tecnología de recubrimiento – incluidos parámetros y programas de aplicación – se gestiona mediante una unidad de control específica para las pistolas. Mediante una interfaz coordinada entre estos sistemas de control, se garantiza que la sincronización entre el movimiento y la aplicación del polvo sea perfecta para ofrecer unos resultados de recubrimiento óptimos.

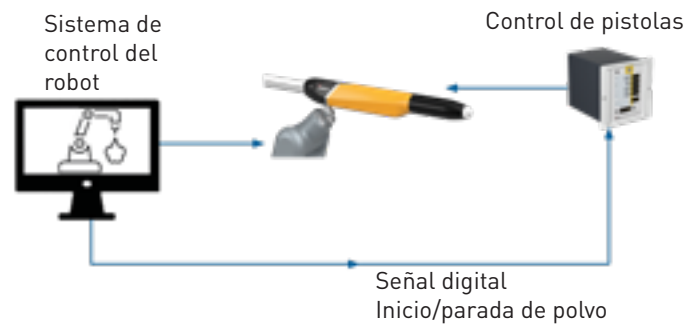
Soluciones de comunicación

La selección de la solución de control más adecuada depende de una serie de factores técnicos y operativos, que también definen los componentes utilizados en el sistema. Para responder a estas necesidades, existe una gran variedad de soluciones de comunicación, diseñadas para distintos niveles de automatización e integración. Estos conceptos de comunicación escalables garantizan una interacción perfecta entre el robot, los sistemas de control y la tecnología de recubrimiento, lo que permite un rendimiento fiable y una integración eficaz del sistema en una amplia variedad de aplicaciones.



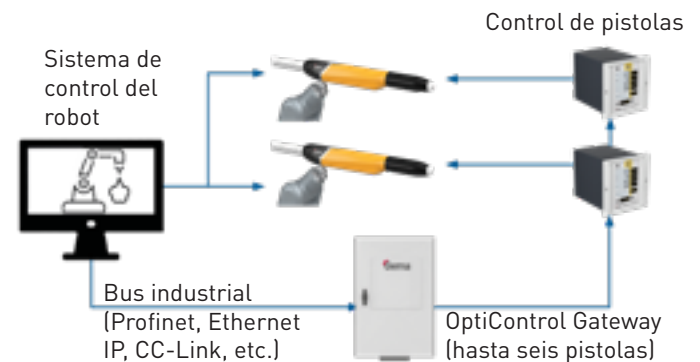
Comunicación por señales

En el caso más sencillo, en el que existe una separación clara entre las tareas del robot y las de las pistolas, el control del robot coordina tanto las tareas del robot como la sincronización de los comandos de inicio y parada del recubrimiento mediante una simple señal digital en el control de las pistolas. Este último gestiona los parámetros de las pistolas y los programas memorizados en el lado de estas.



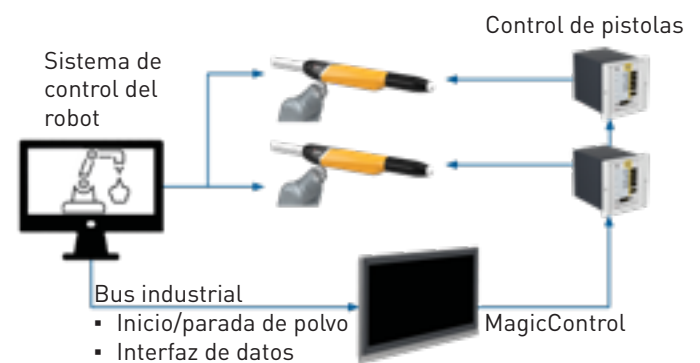
Comunicación por bus industrial

La conexión en red entre el robot y el control de las pistolas se realiza a través de l'OptiControl Gateway. Esta unidad funciona con interfaces de bus industriales comunes y ofrece funciones de control adicionales (p. ej., control del aire de fluidización). Como resultado, el control del robot puede acceder directamente a los parámetros de recubrimiento o a los programas memorizados en el control de las pistolas. Todos los objetos de comunicación necesarios forman parte del control del robot.



Comunicación integrada de procesos

Con un mayor grado de automatización, la comunicación es bidireccional entre el robot (o el control del sistema de nivel superior) y el control del sistema MagicControl de Gema por medio de un bus industrial común (Profinet, Ethernet, etc.). Se comunican e intercambian comandos de inicio y parada del recubrimiento, programas del lado de la pistola e información adicional, como reconocimiento del color.



¡Gema Switzerland reserva el derecho de realizar modificaciones técnicas sin previo aviso!

Gema Switzerland GmbH

Sommeraustrasse 5 | 9200 Gossau | Switzerland
T +41 71 313 83 00 | www.gemapowdercoating.com

Gema

009710-ES-02-2026