

CINCO CONCEPTOS ESENCIALES DE LA AUTOMATIZACIÓN

RNA

RED NEURONAL ARTIFICIAL (RNA)

Una RNA es un modelo informático basado en la estructura de una red de neuronas biológica. La red está compuesta por sensores interconectados que transmiten información.

La sinapsis que se produce en la red puede captar y adaptar información interna o externa igual que lo haría un ser vivo.

SCD

SISTEMA DE CONTROL DISTRIBUIDO (SCD)

En un SCD, los controladores autónomos se colocan por todo el sistema de fabricación y suelen estar controlados por un operador supervisor central. Por lo general, en la fabricación se emplean SCD para procesos continuos u orientados a la producción de lotes.

El uso de un SCD puede reducir los tiempos de inactividad. La colocación de nodos y procesos de control en todo el sistema logra que, si surge cualquier problema, solo afecte a una parte del proceso de fabricación.

IHM

INTERFAZ PERSONA-MÁQUINA (IHM)

Las IHM hacen posible que los humanos interactúen con máquinas, permitiendo que la producción se supervise de cerca y se responda con rapidez a las cambiantes demandas de producción.

Las IHM permiten que los humanos operen y controlen la máquina, al tiempo que la máquina aporta al usuario información que contribuye al proceso de toma de decisiones.

SCADA

CONTROL DE SUPERVISIÓN Y ADQUISICIÓN DE DATOS (SCADA)

SCADA consiste en una arquitectura de sistemas de control que es una red compuesta por ordenadores, comunicaciones de datos e interfaz de usuario. SCADA ofrece un alto grado de supervisión y control en las fábricas.

Se puede aplicar una red SCADA a varios centros. El uso de IHM y PLC permite que se pueda acceder a la red de forma remota.

PLC

CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMABLES (PLC)

Los PLC son ordenadores industriales fabricados con materiales diseñados para soportar temperaturas extremas o entornos difíciles, como la planta de fabricación. Se los conoce como sistemas en tiempo real, ya que el sistema puede responder a las condiciones de la planta con rapidez.

Los PLC supervisan el control del proceso de fabricación y están diseñados para ser sumamente fiables. También resultan fáciles de programar y es fácil diagnosticar los fallos.