

Automatización industrial en Argentina

En los últimos años se ha ido incorporando tecnología en las fábricas; automatizando pequeñas partes del proceso en algunas, otras por completo.

Decisión de automatizar una planta

Cuando se construye una planta o se desea automatizar una ya existente, normalmente el responsable del proyecto pide un sistema con un hardware adecuado que pueda cumplir con todas las especificaciones del proyecto. Esto implica un PLC de tamaño adecuado o, si se piensa en futuras ampliaciones, uno de mayor dimensión; instrumentos, switch, actuadores, etc.

Generalmente se utilizará además una interfase que puede estar compuesta por un SCADA, un Panel (HMI) o ambos, dependiendo de los requerimientos del proceso.

Siempre se tiene en cuenta los puntos que se mencionan anteriormente, pero se olvida o no se le da la importancia que se merece al personal encargado de operar la planta.

En el momento de hacer la puesta en marcha de la planta, el cliente exige que el hardware y el software de control se encuentren de acuerdo con lo estipulado en el contrato, pero usualmente no se verifica que quien vaya a operar la planta esté calificado en la utilización del programa, y si posee los conocimientos necesarios sobre el proceso de producción.

Para lograr obtener el máximo rendimiento de la planta y del operador, es necesario tomar conciencia que el automatismo es muy útil, mejora la calidad y cantidad de la producción. Pero para que ello sea una realidad, el encargado de supervisar y controlar la planta a través del SCADA debe encontrarse **debidamente capacitado**. Haciendo especial hincapié en los conocimientos acerca del proceso, sus variables, cómo operar el automatismo y cuáles son las herramientas que posee éste.

Automatizar una PYME

Considerando lo anterior se destaca un caso en particular que se da con frecuencia en pequeñas empresas: al producirse este cambio tecnológico hay un cruce generacional entre el nuevo personal, que tiene muy poca experiencia, y el que se encuentra hace años, que conoce el proceso muy bien pero está acostumbrado a operar la planta manualmente y es reticente al nuevo sistema.

Se produce un proceso de adaptación en el cual el nuevo operador aprende a operar el SCADA en forma más rápida que los antiguos operarios, pero que no tiene la experiencia que posee el más antiguo.

Una forma de obtener el máximo beneficio es combinar la experiencia de quien conoce la planta por los años que ha trabajado en ella, con la

adaptabilidad y la capacidad del nuevo personal de asimilar la tecnología implementada; **ambos deberán comprender que son un grupo de trabajo**, que su buen desempeño y por ende una producción óptima reside en el trabajo en equipo.

Y para complementar lo anterior se deberán realizar capacitaciones sobre cómo utilizar el SCADA y sus herramientas, trabajando en sinergia entre el cliente y el proveedor del automatismo.



PLC

El PLC (Controlador Lógico Programable) es el que contiene y procesa el programa que es diseñado para controlar los motores, válvulas, presentar las lecturas de los instrumentos y sensores en una pantalla o panel.

Cuando se realiza el programa se define el Hardware, se declaran variables y bloques con diferentes funciones. Su estructura puede estar compuesta por un bloque principal y después, dependiendo del programador, puede contener bloques que controlan los motores y válvulas, y realizan el tratamiento de lecturas, además bloques de arranque y operación automática de la fábrica. Cada uno de ellos, además de realizar el control de los actuadores, genera alarmas y avisos que nos indican el estado de los dispositivos.

SCADA

SCADA o HMI es la interfase entre el ser humano y el PLC; en él se encuentra todo el diagrama de la planta. Desde allí se puede comandar los actuadores (motores, válvulas, etc) y observar las lecturas que son obtenidas de los diferentes instrumentos de medición.

Además cuentan con una gran variedad de herramientas que son de mucha utilidad para el análisis e historial del proceso.

Una de ellas es el "historizador de variables" tales como lecturas; las cuales son almacenadas y a posterior se puede realizar un análisis completo del comportamiento del proceso. Esto es de mucha utilidad ya que permite optimizar el rendimiento de la planta, reducir el consumo de vapor, agua y cualquier otro producto que se esté utilizando.

Otra herramienta de gran ayuda es el "alarmero" el cual es encargado de almacenar todos los eventos de falla que se producen. Es muy útil para detectar cuál fue la causa que detuvo el funcionamiento de la fábrica o una falla aleatoria de algún actuador.

Luis A. Viale
Ing. Electrónico
MVconsulting

¿Comentarios sobre el artículo?



<http://www.facebook.com/pages/MVconsulting/189538871781>



<http://www.twitter.com/mvconsulting>



info@mvconsulting.com.ar