

LA INSTRUMENTACION Y SU APLICACION EN LA INDUSTRIA ECUATORIANA

Inq. Fausto M. Ludeña G.

El desarrollo de la tecnología ha permitido que cada día la automatización se incorpore a muchas actividades y en todos los ámbitos en que gira el mundo. Automatización que se ha desarrollado gracias a la electrónica y el manejo de la energía eléctrica, que es cada vez más importante, pues es la que permite realmente ser parte de este avance tecnológico, y esto en los actuales días se nota más en nuestro país, pues los cortes de energía nos lo han demostrado.

Esta tecnología permite que cada vez se puedan conocer detalles y variaciones que se presentan en las actividades productivas; con mayor precisión y confiabilidad. Información que se convierte en ayuda para analizar y poder mejorar constantemente los productos y servicios que se ofrecen en el mundo actual.

Pero la automatización implica un uso intensivo de la instrumentación que son los elementos que permiten un contacto con diferentes variables (longitud, presión, temperatura, etc.) que existen en el mundo que nos rodea y luego convertirlos en datos que serán analizados y manipulados para alcanzar la forma deseada y según las necesidades de cada usuario. En la

instrumentación también el desarrollo del ultrasonido y la óptica han permitido rápidos avances en este campo.

La fibra óptica, por ejemplo, está en aplicaciones que logran llegar con señales de video, voz y datos a los hogares y todas las ventajas que esto significa. Para esto ha sido indispensable el desarrollo de los elementos y equipos de instrumentación que faciliten su utilización en este ámbito. Y a nivel industrial de igual forma está avanzando su utilización, especialmente por la ventaja que representa la no presencia de ruido eléctrico en las señales de control y medición.

En el mundo industrial es muy fácil entender lo fundamental de la existencia de la instrumentación, pues sin ella no sería factible la aplicación de la electrónica en todos sus niveles. Existen variables que están presentes en muchos procesos productivos y que deben ser controladas para alcanzar niveles de calidad en los productos que se obtengan, productos que podrán ser parte de un gran todo o ya el producto final.

La instrumentación electrónica y todo lo que ello significa, es decir sensor señales y luego tratarlas para convertirlas en datos a ser procesados

electrónicamente, lo cual da lugar a tener equipos que presentan resultados gráficamente y en línea con los procesos de producción, es factible también que estos resultados sean utilizados en comandar actuadores (elementos que realizan el trabajo basados en las señales de control) que son parte de una línea de producción.

Luego es muy importante que los ingenieros conozcan y aprendan sobre todo a analizar resultados que se obtienen gracias a la utilización de equipos adecuados en una u otra aplicación. De igual forma es imperativo que el ingeniero esté en capacidad de sintetizar la información y las variables que se deben controlar en un proceso para diseñar o escoger el equipo correcto que permita obtener la señal de control o medición que logrará entregar los resultados deseados.

Existen en la actualidad una gran variedad de empresas internacionales dedicadas a desarrollar toda la gama de equipos necesarios para medir y ejercer control en la maquinaria de un proceso de producción, muy preocupadas por generar elementos muy exactos y con mayor precisión. Sin embargo, sin el dominio de los resultados finales, resultados que se refieren al producto que deben generar

el proceso en control no sería posible utilizar el equipamiento más óptimo.

También es importante el medio ambiente en el cual se va a desenvolver el equipo electrónico para obtener lo deseado. Pero la experiencia me ha permitido observar la capacidad de la ingeniería nacional cuando ha diseñado equipos y también se ha logrado adaptar tecnologías a las necesidades de nuestro medio, y el medio ambiente es diferente para cada aplicación y por ello la necesidad de tener los conocimientos técnicos como del proceso con la finalidad de tener presentes las variables que se deben controlar y por ende medir para obtener los resultados.

En una planta industrial de nuestro país es factible encontrar tecnología de muchos niveles que deben ser mantenidos por costos y muchas veces por cuanto la inversión que significaría su cambio no se justificaría con el mercado en el cual se desenvuelve, más aún cuando cada vez es muy competitivo y lo indispensable es bajar

costos. He observado tecnología con elementos discretos hasta los PLC que controlan el trabajo de toda una línea de producción, basados en la información que ha sido obtenida a través de sensores y tarjetas electrónicas que convierten las mediciones en señales de control.

De igual forma cabe indicar que hay la conjunción de diferentes clases de energía para alcanzar resultados positivos en producción, es así claro que es común encontrar en un mismo equipo la electrónica, la neumática y la hidráulica, todo con la finalidad de obtener la salida más óptima. Elementos que son parte de la instrumentación industrial necesaria para un trabajo normal, y a la vez son una solución elegante y técnicamente confiable.

Es indispensable que todo ingeniero aprenda a involucrar la técnica que es entregada en la Universidad con una parte muy pequeña (Tarjetas electrónicas) es parte de un gran engranaje presente para obtener resultados; ello

implica que debe investigar y comprender todo el entorno en el cual se desenvuelve para convertirse en parte de este engranaje y ser un ente que está generando actividades positivas.

Diría que la instrumentación nos ha obligado a que cada vez seamos más analíticos, pues las cosas operativas y de rutina lo realizan bien los equipos electrónicos que han facilitado el trabajo, pero siempre es necesario la presencia del ser humano para determinar si es posible realizar una mejora y tomar la decisión de hacerlo o no.

Gracias al avance en la instrumentación se ha facilitado actividades que anteriormente representaban un peligro para el ser humano, es decir la seguridad humana ha mejorado, hay equipos que permiten realizar mediciones en ambientes hostiles para el ser humano. Como ejemplo están las altas temperaturas que hoy es factible medirlas con mayor precisión, incluso, y sin correr riesgos humanos.



GROUPE SCHNEIDER

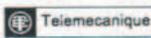
■ Square D ■ Merlin Gerin
■ Telemecanique

Grupo Schneider, líder mundial de la distribución eléctrica, el control industrial y la automatización.



SQUARE D

En Norteamérica, líder en equipos para la distribución eléctrica y uno de los principales fabricantes para la automatización y el control industrial.



Telemecanique

Primer fabricante en el mundo de constituyentes para el mando de motores y equipos de automatización.

MERLIN GERIN
El dominio de la energía eléctrica

Líder mundial en tecnología de equipos para la distribución y protección en alta, media y baja tensión.

Groupe Schneider
SCHNEIDER ELECTRIC ECUADOR

QUITO:
Av. 10 de Agosto 7962
Telfs.: 407-373 / 407-384
Fax: (593) 2 407-365

GUAYAQUIL:
Av. Víctor Emilio Estrada 1115
Telfs.: 386-802
Fax: 385-251