

Bit ha reunido a expertos de sectores utilizadores de la electrónica en torno a una encuesta que aquí os ofrecemos. A todos ellos se les han hecho tres preguntas genéricas: ¿Qué importancia tiene la electrónica industrial en el momento actual en su sector? ¿Qué repercusiones puede producir la electrónica industrial en su sector? y ¿Qué exigencias o prestaciones habría que pedir a los equipos? Estas fueron sus respuestas:

¿Qué solicita su sector de la Electrónica Industrial?

SECTOR ELECTRICO Luis Crespo (ASINEL)



La penetración que de hecho está teniendo la electrónica Industrial en el sector electrónico está influyendo positivamente, dado el carácter del servicio público que desempeña en ámbitos tan diversos como la optimización de medios y costes, en facilitar información más completa y a tiempo, la calidad del servicio, la utilización más racional de la energía, las atenciones de áreas aisladas, etc.

Hoy día no podrían concebirse los nuevos centros de generación o distribución sin la electrónica que llevan incorporada, estando procediéndose a la sustitución de los antiguos por sistemas más automatizados, entrándose en las aplicaciones básicamente informáticas.

La repercusión de estos avanzados sistemas cabe valorarla bajo criterios técnicos en una mejora de la utilización de la energía primaria y distribución de la energía eléctrica generada, al estar el proceso de automatización de estos centros con criterios de optimización muy avanzados. También en el aspecto económico esas optimizaciones tienen su contribución siendo en general equipos con unos

períodos de amortización relativamente bajos contribuyendo positivamente a la economía de servicio.

La calidad del servicio, valorada en energía dejada de suministrar por averías, así como en el tiempo de respuestas ante las mismas, ha mejorado notablemente. Por último las condiciones de trabajo para los operadores ha sufrido asimismo una positiva transformación.

Las exigencias y prestaciones a las empresas o equipos relacionados con esta área van en la línea de asegurar su fiabilidad y mantenibilidad así como el mantenerse al día con los requisitos cambiantes al ritmo del desarrollo tecnológico mundial. La flexibilidad frente a modificaciones así como su modularidad para permitir penetraciones progresivas es también deseable.

Esta comunicación empresas de equipo—Compañías Eléctricas, puede hacerse y de hecho se realiza a través de Asociaciones del Sector Eléctrico como por ejemplo ASINEL, de las que son socios las empresas más importantes de este ramo.

La homologación y calificaciones funcionales de estos equipos debe ser requisito previo para su aplicación, por lo que sería muy positivo una mayor mentalización en este sentido de cara al nuevo marco comercial derivado de nuestra integración en la C.E.E.



SECTOR SIDERURGICO Luis Iniesta (UNESID)



El sector siderúrgico, dedicado a la elaboración del acero, en todos sus grados, requiere un complejo número de instalaciones y de una gran dimensión, por la cantidad en materias primas y productos intermedios que necesita. Independientemente de lo anterior, hay que tener en cuenta que el proceso siderúrgico requiere elevadas temperaturas para su elaboración y en muchos casos el acero se transporta en estado líquido, por lo que la protección en el más amplio sentido de la palabra es un factor de vital importancia.

La aplicación de la electrónica en el sector siderúrgico debe encaminarse al control de gestión en sus vertientes administrativa, presupuestaria y comercial, así como al control de proceso, donde el gran número de variables que intervienen, haciendo especial mención al control de calidad, así como la alta velocidad de respuestas requeridas, pueden resolverse satisfactoriamente con la electrónica.

La crisis económica mundial, motivada por el crecimiento desmedido de los

precios de las energías en 1973, ha distorsionado al sector siderúrgico ya que, no sólo la caída de la demanda de acero ha incidido negativamente, sino el fuerte incremento en los costes de producción, por los precios tan elevados de la energía.

Estos factores, obligan al sector a ajustarse a la nueva situación creada, y reestructurar sus medios de producción, mediante la incorporación de nuevas tecnologías, así como el cierre de unidades provocado por la reducción de los períodos de amortización, con el fin de obtener productividades elevadas, reducción de costes y mayores especializaciones de producto y calidad.

El control de los parámetros que implican estas nuevas formas de operación, necesariamente requiere la aplicación de la electrónica.

Hasta la fecha, la introducción de la electrónica en el sector siderúrgico ha procedido en gran parte del exterior, al adquirir instalaciones que incorporaban estos elementos, pero el desarrollo de la industria electrónica nacional, así como el interés creciente del sector por sus múltiples aplicaciones, hará que las modificaciones obligadas por las tecnologías cambiantes, introduzcan en grado de participación elevado esta nueva tecnología al proceso siderúrgico.

Independientemente de lo anterior, en la mayoría de las empresas siderúrgicas viene aplicándose desde hace años la informática, orientada principalmente en el área comercial al control de pedidos y la facturación, pero las ventajas de fiabilidad, velocidad de respuesta y de ahorro, impondrá su aplicación a múltiples campos no sólo específicos del sector, sino también de aplicación a otros sectores como pueden ser los transportes y almacenamientos, laboratorios, controles de pesaje y de temperaturas, desgastes de materiales fungibles, regulación de los sistemas de combustión, etc.

Otras aplicaciones en tiempos recientes son el control de la marcha del horno eléctrico para la fusión de chatarras, y la regulación y control de los nuevos trenes de laminación, que distan enormemente de los sistemas de trabajo anteriores.

Por otra parte, al depender en gran medida del mercado exterior, tanto para la exportación de productos acabados, como de la importación de materias primas, un control exhaustivo e inmediato de los costes de producción en toda su extensión, facilitará el conocimiento en

cada momento de los márgenes posibles en los precios de venta.

La introducción de la electrónica debe ser un hecho, y el sector siderúrgico debe empezar a buscar las aplicaciones que hasta la fecha no se realizan, ya que un proceso tan repetitivo optimiza su implantación.

Como resumen, puede esperarse de la implantación de la electrónica unos menores costes de producción, al conseguir ventajas, mediante una optimización energética, así como en los insumos de producción, una mayor racionalización de los stocks, de la gestión y de la comercialización, con la seguridad de obtener un producto de más calidad, y de una mayor fiabilidad respecto a lo que se ofrece, a unos precios en consonancia a la tecnología actual.

Finalmente, los contactos entre los sectores electrónico y siderúrgico, tienen que estrecharse y afianzarse, para que puedan conocerse no sólo las posibles aplicaciones de la nueva tecnología, sino que el estudio conjunto de los problemas, ensanchará más aún las perspectivas de aplicación, ya que se encontrarán posibilidades inmediatas desconocidas para unos pero ya experimentadas o resueltas por otros, sin olvidar la especificidad del sector siderúrgico respecto a las condiciones duras de trabajo en relación a la temperatura, velocidad de proceso, así como otras derivadas de las grandes tensiones e intensidades de la energía eléctrica utilizada.

El sector siderúrgico tiene firmes esperanzas de que la implantación paulatina de la electrónica en sus múltiples facetas de su proceso pueda ser una realidad, sobre todo en los momentos actuales, al estar en proceso de reconversión, magnífica oportunidad para alcanzar el grado de modernidad deseado, ante la inminente incorporación a la C.E.E. que nos brinda una ampliación de todo nuestro mercado, pero que lleva implícito una competitividad hasta ahora desconocida para nosotros.



SECTOR CONSTRUCCION Y MONTAJE INDUSTRIAL

*Pablo Morales Osete
(Dragados y Construcciones, S.A.)*



La importancia de la electrónica industrial es muy elevada, pues hoy en día no se concibe una instalación industrial que no esté gobernada por un equipo electrónico en mayor o menor grado, tratando de eliminar los relés y equipos móviles de control en todo lo posible, tanto en los sistemas lógicos o secuenciales como en el control de potencia, funciones y velocidad.

El grado de introducción en la Industria es progresivo con una clara tendencia a imponerse de forma absoluta. Su introducción sólo está frenada por la necesidad de formación por parte del usuario, debido a que para algunas personas de cierta edad les es difícil familiarizarse con las nuevas técnicas y a que no están todavía disponibles en el mercado o su coste es muy elevado en algunos de los equipos necesarios.

La incorporación de estos sistemas electrónicos entraña las siguientes ventajas:

- El proyectista de una instalación se acerca mucho más a la realidad del control, pues al diseñar sistemas lógicos se pierde el paso intermedio de la circuitería necesaria para conseguir los objetivos que necesitan, por lo tanto puede controlar mejor el resultado apetecido a nivel de diseño.

- Se aprovecha mejor el personal especializado en control al desaparecer la necesidad de diseñar según el sistema de control previsto en cada caso, lo que permite tener sistemas lógicos de uso general para cada aplicación repetitiva que además pueden variarse posteriormente si cambian las condiciones de funcionamiento.

- Pueden bajarse los costos de los equipos así como los de montaje, al reducirse sensiblemente los equipos y sus interconexiones.

- Mejora la fiabilidad de funcionamiento y la rapidez en la detección y corrección de averías.

- Posibilidad de variar las condiciones de funcionamiento de forma permanente o transitoria sin variar o con variaciones mínimas de los componentes afectados y en cualquier caso sin repercusión en los demás, lo que permite además ir modernizando los equipos individualmente.

Finalmente, para una mejor utilización de equipos sería necesario:

- Aumentar el grado de formación en las nuevas técnicas del personal tanto de diseño como de funcionamiento para aprovechar mejor esta tecnología.

- Conseguir una unificación en los protocolos de entrada y salida en todos los equipos para permitir la intercambiabilidad efectiva y asegurar el servicio en el futuro, lo que al paso que sigue la electrónica es fundamental.

- Robustez mecánica, resistencia a los agresivos industriales y a los ruidos electrónicos de los equipos.

- Avance en las comunicaciones entre equipos para reducir la interconexión entre ellos.

- Reducción de los equipos completos en respuesta a la reducción de los chips para facilitar su instalación.

SECTOR QUIMICO

Juan Vera Quintana
(Energía e Industrias Aragonesas)



La electrónica industrial en la industria química tiene grandísimas posibilidades de aplicación y su introducción no ha hecho más que empezar. Se han dado ya bastantes pasos en el área de regulación y control de procesos, pero pensamos que llevará, en un futuro próximo, a una transformación profunda incluso en el diseño básico de las unidades de producción.

Los cambios más significativos se darán en los rendimientos energéticos y de materias primas, en la seguridad de las instalaciones y en la obtención de standards de calidad más elevados.

El sector químico es, en buena medida, capital-intensivo y las repercusiones en el empleo de mano de obra serán relativamente modestas. Dadas las peculiares características del sector, se requerirá la incorporación de personal experto en electrónica industrial, tanto en el diseño de nuevas plantas como en la supervisión y operación de procesos.

Las condiciones ambientales en las plantas químicas suelen ser muy agresivas: se suele trabajar con temperaturas extremas, con corrosión ambiental importante. Por otra parte, dado el tipo de productos fabricados, se tienen que cumplir requisitos muy estrictos de fiabilidad y seguridad desde el punto de vista eléctrico para poder utilizarse en zonas clasificadas como potencialmente peligrosas.

Las exigencias son aún mayores en las unidades periféricas de medida y control, para las que se requiere una exactitud y fiabilidad muy superior a los sistemas clásicos.

SECTOR AUTOMOCION

H. Esquer Moro (RENAULT)



Las reducciones en los tiempos de producción, que implican una mayor velocidad de respuesta a los automatismos industriales; la mayor complejidad y precisión de los sistemas en las máquinas-herramienta; la necesidad de dotar a todos los equipos de una mayor seguridad para el personal que los maneja; el alto costo del suelo, que obliga a que las explotaciones ocupen el menor espacio posible y el tener la posibilidad, con el menor gasto, de reacondicionar las máquinas y equipos para nuevos productos, han sido posibles gracias a las aportaciones que la electrónica industrial ha ido introduciendo en los equipos para aplicaciones a las modernas máquinas.

Las repercusiones de la electrónica en el sector automoción son varias.

La primera, que suele ser un inconveniente, está en los costos necesarios para su implantación, aunque, por suerte, cada día son menores. También influye negativamente la falta de personal cualificado para el mantenimiento de estos equipos.

A pesar de todo, se va consiguiendo su instalación en mayor escala cada día, ya que un buen estudio nos hace tener en cuenta las menores inversiones en mantenimiento y la gran facilidad con que son reutilizables en cualquier otro equipo. También ayuda a su implantación la preparación de cada día más personal especializado para los mantenimientos.

¿Qué podemos pedirles a equipos y sistemas?

Que los precios sigan una paulatina

reducción al mismo tiempo que aumente la fiabilidad aún en las condiciones de trabajo más severas.

A las Empresas fabricantes se les pide una garantía y responsabilización sobre sus productos así como el mantenimiento de stocks de recambios para los casos de averías. También se tiene muy en cuenta el que los componentes utilizados en sus fabricados pertenezcan a las series de gran consumo, no utilizando elementos especiales diseñados específicamente para ellos. Esto es debido a que, lamentablemente, al desaparecer una Empresa, los equipos fabricados por ella quedan, en muchas ocasiones, inutilizados por falta de repuestos.

SECTOR CEMENTERO

A. Espi Orts
(Cía. Valenciana de Cementos Portland)



¿Qué importancia tiene la electrónica industrial en el sector cementero, en el momento actual?

Como consecuencia de las unidades de producción cada vez mayores, exigencias más altas de calidad, costes de energía cada vez más altos, prescripciones más seguras en los valores límites admisibles de contaminación ambiental, etc., es cada vez más imprescindible la automatización elevada de todos los procesos de producción y, puesto que esta automatización es impensable sin la aplicación de la electrónica, se supone como evidente la importancia que ha adquirido la electrónica en el proceso sobre la fabricación de cemento.

¿Qué repercusión supone, o puede suponer, la incorporación de la electrónica en el sector cementero?

Como es evidente y por lo anteriormente expuesto, la repercusión es sumamente elevada con la utilización de la electrónica en el sector cementero y bajo los distintos puntos de vista que se puedan contemplar, como por ejemplo:

Costos

Dada la capacidad cada vez más grande de las unidades de producción, es imprescindible el optimizar tanto el consumo energético como la máxima utilización de estas unidades, para obtener un producto con la mínima utilización de energía, mano de obra y entretenimiento, y esto solamente se puede conseguir

con una información rápida y continua, que solamente se puede lograr con el soporte de la electrónica.

Calidad

Tanto el mercado nacional como internacional, es cada vez más exigente en cuanto a calidad del cemento, por lo que, tanto la dosificación de primeras materias como la continuidad en el proceso de fabricación es imprescindible para obtener altas cotas de calidad, e igualmente, esto se puede conseguir gracias a los medios de control y regulación, que son posibles mediante la electrónica industrial.

Contaminación ambiental

Igualmente, es imprescindible el evitar la contaminación dadas las Normas cada vez más rigurosas a que hoy día nos vemos sometidos en el sector industrial, para lo cual, igualmente son necesarios unas mediciones y registros altamente sofisticados y fiables.

¿Qué exigencias y prestaciones habría que pedir a la electrónica industrial y a las empresas suministradoras para la aplicación de la misma?

Fundamentalmente, se le debe de exigir una electrónica sencilla y fácilmente asimilable por los propios técnicos y operarios del sector del cemento, para que no sea la implantación de estas nuevas tecnologías un motivo de rechazo ante una técnica novedosa. Por otra parte, debe de ser robusta y resistente a los ambientes poco limpios, para que el índice de averías sea el mínimo posible. Asimismo, de una fiabilidad extrema, ya que, como hemos dicho anteriormente, todo el sustento de control y calidad va a estar basado en la información dada por los sistemas electrónicos y, por lo tanto, si carece de fiabilidad, será un motivo de rechazo y posterior abandono.

Por consiguiente, las empresas fabricantes de equipos deben de tener muy presente el sector al cual se dirigen, sin olvidar las condiciones ambientales a las que tienen que estar sometidos los equipos, debiendo éstos ser lo más robustos, fiables y seguros que se puedan conseguir.