

Jueves 25 de Diciembre de 2014 • Dólar= \$609,06 • UF=\$24.627,10 • UTM=\$43.198,00

Búsqueda

El sitio web que conecta al mundo eléctrico entregando más energía para tu actividad



[Recomendar](#)
[Twitter](#)
[Comentar](#)

## TECNOLOGÍAS RFID

### Al servicio de la productividad

El mundo de la Automatización Industrial avanza día tras día, de la mano con los avances y nuevas exigencias de la industria moderna. Desde sus inicios ha hecho grandes aportes para mejorar la productividad y la eficiencia en los procesos industriales, beneficios que se podrían incrementar con el uso de tecnologías RFID.

La Automatización y los sistemas de información automatizados llegan hasta el elemento de corte, herramienta robotizada o cinta transportadora, por dar unos ejemplos, sin llegar al producto en fabricación. A través de un sistema RFID, los sistemas ligados al control de producción y gestión de productos, pueden romper esta brecha, al permitir el acceso de cada producto a la cadena de información. Esto permite disponer de información detallada y a costos cada vez más bajos.



La tecnología RFID existe desde hace muchos años en el mundo industrial, y al igual que muchas de las tecnológicas modernas, sus orígenes están asociados a las creaciones militares. La idea central es la transmisión y recepción de datos a través de radiofrecuencias, ya que el enlace se realiza a través de un transmisor o emisor de ondas (equipo tradicional) apuntando a un receptor remoto, que es un sensor lo más simple, diminuto y económico posible, pero que permite ciclos de lectura y escritura variable, con información dinámica en óptimos tiempos de respuesta, ya que permite la lectura en el proceso, sin requerir detención (free flow).

Dentro de RFID encontramos diversos tipos de equipamiento, pero la división más general está relacionada con la energía del tag. Hablamos entonces de dispositivos activos y pasivos.

Los primeros contienen una fuente de energía que permite que el dispositivo tenga una mayor sensibilidad de respuesta, al poder "escuchar" una débil petición de lectura. Esto se traduce en que la distancia entre el reader y el tag puede ser mucho mayor. Todo esto genera un mayor margen operacional. Adicionalmente, posee ventajas relativas a la precisión en la detección por el emisor/transmisor, entre otras. Sin embargo la desventaja radica en la necesidad de reemplazar la batería, una vez agotada, con el respectivo costo continuo de insumos.

Los dispositivos pasivos de RFID poseen la desventaja de un menor alcance, pero la gran ventaja de estas tecnologías está en el reducido costo del tag, lo que es clave para la masificación de la tecnología. Junto con la ventaja del costo, está también la miniaturización, la nula necesidad de mantenimiento y la multiplicidad de formas constructivas. En este caso, el dispositivo pasivo está compuesto del chip electrónico, la bobina/antena de generación y el soporte.

La idea principal de funcionamiento de este enlace está basado en la comunicación por radiofrecuencia. Estas señales son captadas por diminutas antenas, que convierten las ondas en pequeños voltajes, lo suficiente para activar un chip que puede medir algunas centésimas de milímetro y, desde su interior, leer y escribir códigos binarios. Las antenas pueden ser de varios tipos y también una combinación de ellas para producir mayor estabilidad de energía o mejorar la respuesta a la lectura.



#### RFID y productividad

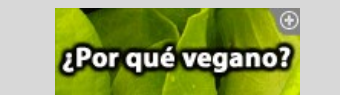
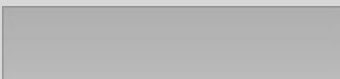
Entendemos por productividad a la relación que existe entre los resultados de una unidad productiva versus los recursos necesarios para lograrlos. Sin duda que mejorar la productividad es una de las metas fundamentales en la industria moderna, en donde se invierten muchos esfuerzos en controlar los costos, tendientes al alza en el último tiempo.

En este escenario es donde las tecnologías al servicio de la industria tienen mucho que decir. Las ventajas de implementar sistemas de control automatizados, sistemas de gestión de la información, sistemas de control de materias primas y control de productos terminados, se manifiestan en una producción con menos interferencias, menos paradas inesperadas, reducción de mermas y optimización de los tiempos de producción. Todo esto significa mejoras en la productividad de la compañía.

La implementación de RFID en un sistema de producción permitirá tener una visión completa del proceso con datos relevantes. Es ideal para las mediciones y análisis en tiempo real, se sabe con certeza la hora de inicio y término de cada ciclo/etapa. A su vez, cada ciclo/etapa puede registrar información detallada de cada subproceso y, con ello,



¿Ciudades que consumen un 30% menos de energía?



seguir toda la cadena productiva. Es posible, entonces, registrar información desde el producto en fabricación, al nivel fabril, relativo a los componentes internos, como su cantidad y tipos, entre otros aspectos. Al nivel productivo podemos conocer el personal involucrado o las condiciones exteriores como temperaturas de fabricación. Toda esta información permite generar la trazabilidad de la producción, conocer los puntos de detención, puntos críticos, zonas que requieren una intervención o modificación del proceso, dónde y cuándo aumentar la provisión de materias primas, es decir, tenemos toda la información que nos permite generar un análisis de nuestra cadena productiva.

### Otros beneficios

Las tecnologías RFID aportan al mantenimiento de maquinarias, instrumentación, equipos móviles y cualquier unidad/elemento que requiera de una revisión regular. Así, cada vez que se realice una acción de mantenimiento, es posible cargar información relevante como tipo de mantenimiento, repuestos instalados, fecha de próxima revisión, técnico responsable, etc. Con estos datos es posible administrar y mejorar las tareas de mantenimiento preventivo.

Esto es transversal a la industria, ya que las necesidades expuestas están presentes en cada sector productivo. Son muchos los casos de éxito; en Sudamérica hay presencia de estas tecnologías y cada día es más requerido en Chile. La tecnología está disponible, y cada vez a costos más bajos y con ingeniería más simple.

Artículo Gentileza Mauricio Pavez, Gestor de Innovación en Demarka. Mayor información en [www.demarka.cl](http://www.demarka.cl)

 **INDUSTRIA** Junio 2014

[Índice de Edición](#)

#### Comenta este artículo

Nombre:

Empresa:

Email:

Comentario:

Ingresar los caracteres de la imagen:



#### Comentarios acerca de este artículo

**No hay comentarios publicados**

#### Licenciatura Virtual

Obtenga su licenciatura con AIU programas para adultos a su medida!



GRUPO EDITORIAL EMB

Sucre 2235 • Ñuñoa  
Santiago • Chile  
Fono: (56.2) 433 5500  
[info@emb.cl](mailto:info@emb.cl)

Visite también:



Resolución mínima: 1024 x 768

© Copyright 2011 Editora Microbyte Ltda.