

Conocer la tecnología RFID

Cómo integrarla en sus procesos de conversión de etiquetas



Décadas después de comenzar a utilizarse en aplicaciones de la vida real, la tecnología de identificación por radio frecuencia (RFID) ya no se ve como un misterio, sino como una oportunidad. La creciente eficiencia y rentabilidad en una amplia variedad de sectores está conduciendo el mercado mundial de tecnología RFID a ventas estimadas en 13.200 millones de dólares para 2020, según informes de IDTechEx.

A medida que más convertidores van integrando la tecnología RFID en sus procesos de producción de etiquetas, están descubriendo dos cosas:

- Que la capacidad de ofrecer tecnología RFID permite tener relaciones mejores y con una mayor variedad de clientes.
- Que elegir un proveedor con experiencia puede acelerar el proceso de adopción de esta tecnología.

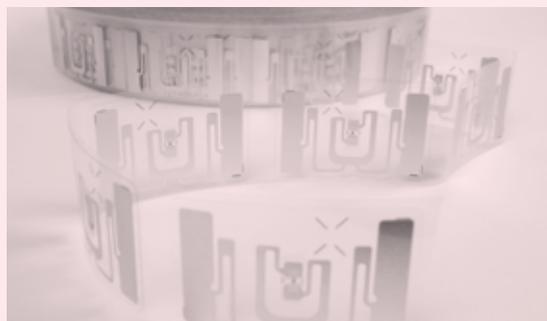
Cómo funciona la tecnología RFID

Cualquier sistema RFID tiene tres hardware o componentes físicos esenciales:

- El chip, que es el cerebro o la memoria que almacena la información de identificación.
- La antena, que es el transmisor de la información desde el chip hasta el lector.
- El lector, que es un controlador lógico programable que activa la función que se requiera, desde grabar ajustes de inventario hasta emitir alertas por robo o falsificación.

El inlay es la unidad integrada formada por un chip y una antena. Estos dos componentes se montan sobre un soporte flexible, que los convertidores de etiquetas podrán después insertar en cualquier producto acabado.

Cada inlay tiene unas características de diseño únicas dictadas por las necesidades de seguimiento, control o información del usuario final. La forma de uso de la tecnología RFID por parte del cliente determinará el tipo de inlay que necesitará el convertidor.



Entre las exigencias de los clientes que afectan al diseño del inlay se encuentran las siguientes:

- **Aplicación** – Las etiquetas RFID activas necesitan una señal para poder leerse o activarse, mientras que las activas funcionan con una fuente de alimentación interna y permiten aplicaciones adicionales como el seguimiento de la hora y la temperatura.
- **Frecuencia** – El rango operativo de una aplicación RFID indicará si se utilizan ondas de radio de baja, alta o ultra alta frecuencia.
- **Método de acoplamiento** – Se trata del método utilizado para unir el chip a la antena. El acoplamiento directo se utiliza para muchos diseños estándar, mientras que el acoplamiento mediante correa permite diseños más personalizados que pueden mejorar la producción del convertidor cuando se necesitan diseños más complejos.
- **Material del soporte** – Los materiales de soporte varían mucho, desde superficies respetuosas con el medio ambiente, como las etiquetas de papel, hasta films de poliéster más habituales que pueden colocarse en una etiqueta terminada.

Beneficios de la adopción

Mientras que los códigos de barras utilizan un proceso de identificación óptico, la RFID utiliza ondas de radio y antenas muy delgadas para identificar la información y transmitirla. Este proceso elimina la preocupación sobre la orientación de la etiqueta o sobre las obstrucciones del campo visual.

Un chip RFID ofrece también una gran capacidad de almacenamiento de información, proporcionando a los usuarios finales una nueva forma de dar seguimiento y almacenar diferentes tipos de información para aplicaciones de mercado muy diversas. En el sector sanitario, los usuarios finales han informado que obtienen un retorno de la inversión de hasta 4\$ por cada medicamento señalado mediante etiquetas RFID. Incluso en el sector alimentario, en el que los márgenes suelen ser muy estrechos, se está descubriendo que se pueden reducir las pérdidas de alimentos hasta en un 20% utilizando tecnología RFID, lo que representaría un ahorro de 22.000 millones de dólares en todo el mundo.

Invertir en tecnología RFID

A medida que los usuarios finales van experimentando los beneficios en cuanto al retorno de la inversión de utilizar tecnología RFID, la demanda de este tipo de tecnología va aumentando. Los convertidores expertos en el mercado que adoptan la tecnología RFID para ofrecérsela a sus clientes están ganando ventaja competitiva y cuota de mercado en sectores que van desde el comercio minorista o el de alimentos y bebidas hasta el sector de la aviación.

En cualquier caso, integrar la tecnología RFID en el proceso de conversión implica una inversión de tiempo y recursos en áreas tales como:

- **Pruebas** – Debe incorporarse un proceso de inserción y de prueba en una línea de conversión ya existente. También se necesitan las pruebas para garantizar que las funciones eléctricas de los chips funcionan correctamente.
- **Nuevos equipos** – Podrían necesitarse nuevos equipos para integrar las capacidades RFID. Los requisitos dependerán de si las inserciones de inlays son en seco o en húmedo.
- **Embalaje** – Podría ser necesario realizar modificaciones en los embalajes para evitar que los chips se dañen durante los envíos.

La tecnología RFID utiliza ondas de radio y finas antenas para identificar y transmitir información.

Avery Dennison LPM

Ser informado.

Entonces, ¿cómo puede usted determinar el momento correcto para invertir?

Antes de la adopción, considere trabajar con otro convertidor mediante la externalización de la producción como una medida transitoria. A medida que vayan aumentando las exigencias de los clientes, podrá ir haciendo mayores inversiones en modificación y mejoras de equipos.

Elegir un socio con experiencia para la implantación de la tecnología RFID ayudará también a aclarar cualquier preocupación sobre la complejidad de la misma. Un fabricante de inlays experto podrá:

- Realizar una correcta evaluación del alcance del trabajo necesario para cubrir las expectativas de un usuario final
- Diseñar una configuración de chip/antena y un material de soporte adecuado para el tipo de trabajo
- Identificar las modificaciones necesarias en los equipos y los procesos de conversión para garantizar la adecuada instalación y embalaje de los inlays
- Recomendar puntos de prueba electrónicos y otros procedimientos de control de calidad dentro de la línea de producción para conseguir los resultados de rendimiento deseados
- Identificar continuas necesidades de mejora para cumplir con las cambiantes exigencias de cada cliente.

La tecnología RFID está transformando las expectativas de los usuarios finales en cuanto a los procesos actuales de conversión de etiquetas de la misma forma que hace más de 40 años lo hicieron los códigos de barras. Avery Dennison se compromete a apoyar a los convertidores y a sus clientes de todo el mundo durante el proceso de adopción de la tecnología RFID.

Avery Dennison LPM

Ser informado.

Como pioneros en la tecnología RFID y como el mayor fabricante y distribuidor mundial de inlays UHF, AVERY DENNISON puede ayudarle a conseguir y a proteger los objetivos de recopilación de información de cada cliente, además de abrir nuevas oportunidades para profundizar y rentabilizar las relaciones con los clientes.

Ver otros libros blancos de esta misma serie.

- **Unirse a la ola RFID:** Cómo puede la tecnología RFID aportar rentabilidad a los convertidores y sus clientes
- **Una aproximación estratégica a la tecnología RFID:** Desarrollando una estrategia RFID de éxito para su negocio de conversión
- **Elegir inlays RFID:** Cómo las exigencias de los clientes dirigen el diseño y la selección de inlays
- **Mejorar con la tecnología RFID:** Entender los requisitos de producción, prueba y calidad para la conversión a la tecnología RFID

AVERY DENNISON se compromete a apoyar a los convertidores y a sus clientes de todo el mundo durante el proceso de adopción de la tecnología RFID. Ofrecemos una de las gamas de productos con patente más amplia en este escenario comercial de crecimiento vertiginoso. Como pioneros en la tecnología RFID y como el mayor fabricante y distribuidor mundial de inlays UHF, podemos ayudarle a conseguir y a proteger los objetivos de recopilación de información de cada cliente, además de abrir nuevas oportunidades para profundizar y rentabilizar las relaciones con los clientes.

Disclaimer. All Avery Dennison statements, technical information and recommendations are based on tests believed to be reliable but do not constitute a guarantee or warranty. All Avery Dennison products are sold with the understanding that purchaser has independently determined the suitability of such products for its purposes.

All Avery Dennison's products are sold subject to Avery Dennison's general terms and conditions of sale, see <http://terms.europe.averydennison.com> for Europe, <http://label.averydennison.com/en/home/terms-and-conditions.html> for North America, https://label.averydennison.asia/en_asean/home/terms-and-conditions.html for Asia-Pacific, http://label.averydennison.com.ar/es_ar/home/terms-and-conditions.html for Argentina, http://label.averydennison.com.br/pt_br/home/terms-and-conditions.html for Brazil, http://label.averydennison.cl/es_cl/home/terms-and-conditions.html for Chile; http://label.averydennison.com.co/es_co/home/terms-and-conditions.html for Colombia and <http://label.averydennison.es/es/home/privacy-statement.html> for Mexico.

© 2017 Avery Dennison Corporation. Avery Dennison brands, product names and codes are trademarks of the Avery Dennison Corporation. All other brands and product names are trademarks of their respective owners. All statements, technical information and/or recommendations in this document are based on tests believed to be reliable but do not constitute a guarantee or warranty by Avery Dennison.



Label and
Graphic Materials

rfid.averydennison.com

