



Artículo técnico



Garantía de Codificación

Detección automática de códigos para aumentar el tiempo de productividad y la precisión de la codificación

El reto

A menudo, garantizar la precisión de fechas de caducidad, números de lote e información similar codificada en los productos es obligatorio. Si bien la mayoría de las operaciones de envasado cuentan con procedimientos estándar que detallan la frecuencia con la que se deben realizar controles, la inspección manual tiene limitaciones, ya que muchos productos pueden codificarse erróneamente entre inspecciones. Además, aunque las empresas han invertido en soluciones para hacer frente a las tareas de configuración y de selección de un mensaje adecuado, la inspección automática de códigos ha resultado ser, a menudo, un método complicado o costoso que acaba por disuadir a los interesados en su adopción.

La ventaja de Videojet

Durante más de dos décadas, Videojet ha integrado con éxito sistemas de visión de máquinas de empresas líderes en el sector con nuestro equipo de impresión. Estas soluciones ofrecen inspección avanzada de calidad y se pueden integrar con sistemas de ejecución de línea de envasado de terceros o soluciones de administración y creación de trabajos de impresión Videojet CLARiSUITE™. Sin embargo, estas avanzadas soluciones pueden ofrecer más funcionalidad de la que requieren algunos clientes. Con la introducción de un producto de detección de código automática, Videojet ha presentado un medio sencillo que ofrece capacidades de inspección automatizada para todos los productos.

La importancia de la inspección de códigos

Muchos fabricantes cuentan con estrategias operativas sofisticadas que se centran en la productividad y la calidad. La pérdida de calidad sigue siendo un problema importante debido a su impacto en la OEE de la fábrica y las implicaciones que conlleva en cuanto a desechos, repeticiones y reducción del rendimiento. Numerosas empresas han implementado rigurosos procesos de inspección manual de sus líneas de productos; no obstante, se trata, inevitablemente, de procedimientos periódicos, lo que da lugar a la posibilidad de que haya muchos productos codificados incorrectamente que no se detectan en el periodo comprendido entre una inspección y otra.

Debido a los diferentes factores que pueden afectar al proceso de codificación, la inspección de códigos impresos es un proceso fundamental para minimizar los desechos y las repeticiones asociadas a la no detección de códigos colocados de forma incorrecta o distorsionados. Los problemas que pueden afectar a la calidad de los códigos no siempre están relacionados con la impresora; entre ellos se encuentran los siguientes:

- Detectores de productos mal alineados o posicionados que permiten que los productos no pasen por la impresora
- Falta de coordinación entre el sistema de transporte de materiales y los productos, que da lugar a que se marquen en una ubicación incorrecta de la caja
- Sustratos desplazados o húmedos
- Sustancias extrañas en la zona de codificación que oscurecen el producto (no se detecta el código)

Una encuesta reciente de Videojet ha concluido que el 95 % de las empresas comprueba con regularidad los códigos de sus productos.* De ese grupo, más de la mitad afirma que tienen que rechazar o repetir productos al menos una vez al mes, y el 20 % de ellos encuentra errores de codificación que provocan desechos o requieren repeticiones de productos al menos una vez al día.

Detectar errores de codificación sigue siendo, principalmente, un proceso manual en el sector, tal como se observa en la encuesta, que indica que solo un 14 % de los usuarios de códigos emplea sistemas de detección automática de defectos.

* Encuesta realizada a 130 participantes que usan impresoras de inyección de tinta en el proceso de producción de forma continua.

En la comprobación manual es posible no detectar productos codificados erróneamente.

A menudo, este tipo de comprobaciones se llevan a cabo a intervalos de tiempo específicos, con lo que, en función de la velocidad de la línea de producción, podrían haber cientos o miles de productos que pasan por el proceso de producción en el periodo comprendido entre una inspección y otra. Incluso si el defecto se detecta rápidamente, puede que muchos otros productos ya se hayan impreso con códigos erróneos y den lugar a un aumento de los gastos generados por repeticiones y desechos.

Las comprobaciones periódicas de productos también pueden omitir problemas de impresión, que pueden estar presentes temporalmente. Puede que haya residuos en la zona de codificación, humedad excesiva u otras alteraciones que dan lugar a códigos incorrectos solo durante un periodo corto y que vuelvan de manera intermitente. Se trata de perturbaciones que, a menudo, no se detectan mediante comprobaciones manuales aleatorias.

Ventajas de la detección automática de códigos

La detección automática de códigos permite inspeccionar cada código impreso y ofrece una capacidad de aviso más temprana que en los procesos manuales. Esto permite tomar medidas correctivas antes y contribuir así a reducir las tareas de repetición y los desechos.

Históricamente, la detección automática de códigos se lograba mediante sistemas de visión de la máquina más avanzados. Si bien esos sistemas son útiles, en ocasiones pueden resultar complejos y ofrecer más capacidades de las que la mayoría de las empresas necesitan para reforzar los procesos de inspección manual. Para aquellos clientes que buscan una solución sencilla, hay varias consideraciones que deben tenerse en cuenta en el momento de la selección. Son las siguientes:

- Colocar el dispositivo de inspección automática lo más cerca posible de la zona de codificación
- Seleccionar soluciones que puedan alertar o enviar resultados de los controles al sistema de producción principal para llevar a cabo determinadas acciones de forma automática, como enviar una señal de advertencia o activar mecanismos que expulsen el producto o detengan la línea de producción, por ejemplo
- Considerar soluciones en las que se pueden ajustar los parámetros para adaptarse a sus objetivos de calidad, incluidos los sistemas con parámetros de alerta configurables, como de defectos consecutivos o porcentaje de defectos
- Identificar soluciones que requieren ajustes mínimos de la iluminación o la cámara
- Tener en cuenta las necesidades de los operarios de la línea, así como el valor de interfaces de usuario sencillas e intuitivas que permitan una fácil configuración

Los requisitos operativos y de codificación pueden variar entre las empresas, por lo que la capacidad de adaptarse al sistema para cubrir las distintas necesidades es fundamental. Las opciones de configuración y los parámetros definidos por el usuario ayudan a las empresas a alcanzar fácilmente su nivel individual de detección de códigos.



Conclusión

La productividad de la línea (rendimiento) y la disponibilidad (tiempo de productividad) son los factores principales para los clientes interesados en aumentar el indicador OEE. Una disponibilidad y un rendimiento altos son fundamentales para lograr una OEE más elevada. No obstante, si la calidad queda relegada, la OEE disminuye en consecuencia. Detectar los errores de codificación rápidamente antes de que den lugar a desechos innecesarios o excesivos es un modo sencillo y rentable de incrementar la calidad. La detección temprana también puede evitar las repeticiones, lo que aumenta la productividad.

Consulte a su representante de Videojet para obtener más información, realizar una auditoría de su línea de producción o realizar pruebas de muestras en el sustrato.

Llame al **91 383 12 72**
envíe un mensaje de correo electrónico a
informacion@videojet.com
o visite **www.videojet.es**

Videojet Technologies, S. L.
C/ Valgrande, 8. Edificio Thanworth II,
Nave B1A, P.I. Valportillo,
28108 Alcobendas (Madrid)

© 2014 Videojet Technologies, S.L. Reservados todos los derechos.

La política de Videojet Technologies S. L. consiste en mejorar constantemente sus productos. Nos reservamos el derecho a modificar el diseño o las especificaciones sin previo aviso.

