



# Rápido y terminante

## MASTERDRIVES MC en máquinas para formar, llenar y sellar bolsas continuas

La velocidad en las máquinas envasadoras no se obtiene por arte de magia. Las más modernas máquinas de la empresa Wolf Verpackungsmaschinen GmbH de Lich-Birklar utilizan SIMOVERT MASTERDRIVES MC para realizar su trabajo con una cadencia de hasta 180 unidades por minuto, sin problemas, con la precisión de un reloj y, además, con extrema flexibilidad.

Las máquinas para formar, llenar y sellar bolsas continuas se utilizan para envasar productos que se vierten en las bolsas, que fluyen en forma libre o son pastosos, tales como: bombones, golosinas blandas (gomitas), barras de chocolate, maníes, fideos, arroz o polvos de todo tipo que, casi en caída libre, se vuelcan en bolsas de film plano. El producto pesado en una balanza envasadora o suministrado a través de un dosificador, cae por un tubo de llenado al mismo tiempo que se confecciona la bolsa y se la sella.

Por medio de correas o rodillos se desplaza el film plano hasta cubrir un molde alrededor del tubo de llenado; en la posición final los dos extremos del film plano se superponen y un cabezal sellador vertical los suelda para formar un tubo. Otro cabezal sellador horizontal cierra y suelda este tubo para conformar la bolsa y luego la corta con una precisión

del orden de 0,1 mm. La costura soldada que cierra la abertura superior de una de las bolsas conforma también el cierre de fondo de la siguiente.

Como se puede observar, en estas máquinas se tiene un sistema con movimientos muy complejos que se deben coordinar con toda precisión. Además, y como es natural, el mismo tiene que presentar una flexibilidad máxima para poder envasar los productos más variados con cantidades libremente definibles en bolsas de hasta 0,5 m de largo y todo esto, con la velocidad máxima. Con frecuencia, también se requiere la aplicación de un texto impreso que debe quedar en forma perfecta sobre el envase. En muchos casos también se requiere la ubicación de balanzas verificadoras detrás del sistema de envasado para comprobar el resultado final y comunicar posibles divergencias al sistema de control.

Si se tiene en cuenta que la máquina envasadora RVP 250 de la empresa Wolf es capaz de llenar 180 envases por minuto se comprenderá que el ojo humano tiene sus dificultades para seguir este proceso.

Por otra parte, aquí tampoco pueden emplearse soluciones mecánicas con discos de levas, ejes principales y engranajes por sus elevados costos y el considerable gasto de mantenimiento requerido. Este es un caso típico para el uso de SIMOVERT MASTERDRIVES MC

(Motion Control) y aplicar la potente técnica de servoaccionamientos con funciones tecnológicas integradas, tales como discos de levas, posicionamiento, engranajes eléctricos y mecanismos conmutadores de levas.

### Totally Integrated Automation

Los especialistas de la empresa Wolf, con la ayuda de estas funciones implementadas en el accionamiento en forma descentralizada, coordinaron los movimientos del cabezal sellador horizontal (esclavo) con los del accionamiento del extractor de film plano (maestro) como si utilizaran un disco de levas convencional. Un explorador de punto luminoso detecta las marcas impresas en el film plano mientras éste se desplaza y permite un sincronismo exacto entre el mismo y el movimiento de ambos cabezales de sellado. La interconexión de MASTERDRIVES MC se realiza a través de Simolink (conexión rápida por fibra óptica para el acoplamiento de accionamientos), de esta forma se pueden calcular los datos necesarios para el posicionamiento con la máquina en funcionamiento y transferir los resultados con la rapidez necesaria. Como opcional se tiene además otro eje para dosificado. Como norma de seguridad, cuando se detecta una falla, abren automáticamente las barras selladoras de los cabezales para evitar cualquier daño en el film plano que conforma las bolsas.

Un control con lógica programable (PLC) Simatic S7-300 comanda la máquina y se comunica con los accionamientos por medio de un bus PROFIBUS DP. La continuidad de Totally Integrated Automation permite realizar el proyecto, la programación y el diagnóstico con una única herramienta que reduce considerablemente los costos.

En este esquema se integra también en forma continua el nuevo Simatic Touch Panel (pantalla de comando sensible al tacto). La empresa Wolf ofrece otra considerable ventaja que repercute favorablemente en los costos: en futuras máquinas para formar, llenar y sellar bolsas se podrán transferir hasta las dos terceras partes de un proyecto implementado con anterioridad. ■

