

Artículo publicado en:

dei - Die Ernährungsindustrie, edición 5/2015, Konradin Verlag

## Higiénico, flexible y seguro contra manipulaciones

### Los dispositivos de bloqueo de seguridad protegen al personal en máquinas de envase y embalaje

**Optima Consumer, una división de Optima Packaging Group con sede en Schwäbisch Hall, ha introducido hace poco en el mercado una máquina de envasado de embalaje para alimentos y productos químicos: el Multi-Packing System, o MPS. Para garantizar la seguridad durante el funcionamiento de la instalación, el sistema incorpora diversos componentes de Schmersal, incluyendo el dispositivo de bloqueo de seguridad AZM 300 con desbloqueo de escape o desbloqueo de emergencia.**

La Optima MPS es una instalación altamente compleja con una longitud total de casi 50 m, que gracias a su estructura modular puede ser utilizada para las funciones más variadas de envasado y embalaje, así como ampliada sin problemas para tareas futuras. De esta forma la instalación está preparada de manera óptima para cumplir con las distintas exigencias de los clientes en todo el mundo. Esto es especialmente importante para los fabricantes de alimentos con distribución en todo el mundo, que comercializan sus productos a las zonas climatológicas más variadas.

En una versión personalizada de una máquina de envase y embalaje que fue entregada a un cliente a principios de 2015, es posible dosificar con gran exactitud, tratar para la conservación, envasar y embalar sobre todo alimentos en polvo, como concentrados para sopas. Parte de la máquina es un dosificador sinfín altamente preciso, que ha sido complementado con una tecnología de pasaje tara/bruto dinámica con capacidad para ser calibrada. De esta manera se mide primero la cantidad de envasado exacta, pudiendo rellenar adicionalmente si fuese necesario.

#### Protección personal en la instalación

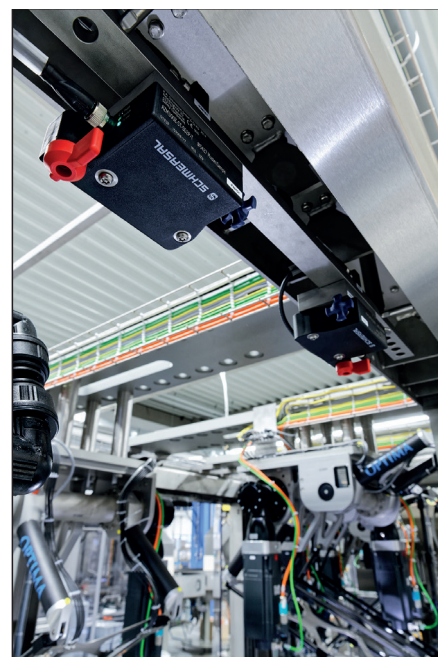
Con un rendimiento de 180 unidades por minuto, la máquina de envase y embalaje es capaz de envasar cantidades de entre 400 y 800 g. La máquina lleva integrados cinco robots. Ellos se encargan de manipular los diferentes cierres de los

embalajes, es decir atornillar, soldar o montar, o incluso añadir cucharas. "Algunas zonas de la máquina son accesibles, por eso la protección personal era de gran importancia para nosotros", explica Andreas Seitz, responsable del diseño de las máquinas en Optima. Schmersal fue capaz de ofrecernos una solución técnica de seguridad, que incluye el dispositivo de bloqueo de seguridad AZM 300 con desbloqueo de escape." El desbloqueo de escape permite, por ejemplo, a las personas que han quedado encerradas, por error, dentro de la zona de peligro de la máquina o instalación (p.e. durante trabajos de limpieza o mantenimiento), abandonar rápidamente la zona. En el dispositivo de bloqueo de seguridad AZM 300 se trata de una palanca roja, perfectamente visible, que está montada en la cara interior del resguardo de seguridad, y que en caso de peligro, se puede operar de manera intuitiva, sin conocer la función.

#### Versión higiénica

El AZM300 está además basado en un concepto higiénico para dispositivos de bloqueo de seguridad, una ventaja decisiva para el uso de estos componentes en máquinas destinadas a la industria alimentaria. "El AZM 300 dispone de una conexión de bus SD, es decir que es posible conectar sensores en serie para que envíen sus datos a través de un gateway Profinet al control principal. De esta manera nos ahorramos una gran cantidad de cables, reducimos los posibles focos de

suciedad y así incrementamos la seguridad higiénica", explica Siegfried Moser, ingeniero eléctrico en Optima. La máquina de envase y embalaje dispone de una serie de resguardos y trampillas de seguridad, que impiden la creación de suciedad y al mismo tiempo permiten trabajos de servicio y mantenimiento. Gracias al AZM 300 éstos se pueden llevar hasta un nivel de prestaciones PL e según DIN EN ISO 13849-1. Ya que los resguardos y trampillas de seguridad tienen diferentes tamaños, la fuerza de enclavamiento flexible y ajustable del AZM 300 es una ventaja adicional de



**El dispositivo de bloqueo de seguridad AZM 300 protege las zonas accesibles de la instalación Optima MPS. Está equipado con un desbloqueo de escape, que permite salir de la zona de peligro a las personas que se han quedado encerradas por error.**



**En la máquina de suministro de la Optima MPS, el dispositivo de bloqueo de seguridad MZM 100 se utiliza para la protección de resguardos de seguridad giratorios.**

este tipo de dispositivos de bloqueo. A todo esto hay que añadirle el nuevo principio activo patentado con eje giratorio y cruz de Malta. Con él, al cerrar, el resguardo de seguridad es llevado a la posición final y se mantiene cerrado prácticamente sin juego.

#### **Cumple con la DIN EN ISO 14119**

En la práctica frecuentemente ocurren manipulaciones de los dispositivos de seguridad durante la operación. Este hecho ha sido previsto en la nueva norma DIN EN ISO 14119 que ha entrado en vigor en el mes de mayo de 2015. En ella se prevé la evaluación de los estímulos para la manipulación. El objetivo de esta evaluación es detectar estos estímulos y minimizarlos o, si es posible, eliminarlos completamente. El dispositivo de bloqueo de seguridad AZM 300 cumple con las exigencias de la DIN EN ISO 14119, ya

que dispone de una protección contra la manipulación con niveles de codificación altos, a escoger entre codificación universal configurable, a través de aprendizaje teach-in o codificación individual. Esto es posible gracias a la tecnología RFID adaptada a la tecnología de seguridad, con la que ha sido equipado el dispositivo de bloqueo. Así, el usuario puede elegir entre tres variantes de codificación: En la versión básica, el sensor acepta todo actuador adecuado. Una segunda versión sólo acepta el actuador/objetivo que fue aprendido (teach-in) durante la primera conexión. Finalmente se dispone de una tercera variante en la que el proceso de aprendizaje (teach-in) se puede repetir las veces que se desee.

#### **Fuerza de bloqueo generada por solenoide**

En la máquina de suministro de la Optima MPS, el dispositivo de bloqueo de seguridad MZM 100, también un producto de Schmersal, se utiliza para la protección de resguardos de seguridad giratorios. En este dispositivo de bloqueo la fuerza de bloqueo no es generada de forma mecánica, sino a través de un solenoide. En comparación con los dispositivos de bloqueo electro-mecánicos, este sistema permite un diseño más higiénico de los dispositivos. Además, el dispositivo, que fue creado en estrecha colaboración con usuarios de la industria del embalaje, es menos susceptible a desplazamientos del resguardo de seguridad, vibraciones y golpes del resguardo.

Figuras:

K.A. Schmersal GmbH & Co. KG, Wuppertal

Autor:

Siegfried Rüttger,  
Responsable de la División  
Embalajes/Farmacéutica/Alimentos  
K.A. Schmersal GmbH & Co. KG, Wuppertal

**K. A. Schmersal GmbH & Co. KG**

Möddinghofe 30  
42279 Wuppertal  
Telefon: +49 202 6474-0  
info@schmersal.com  
www.schmersal.es