Terminal de válvulas normalizadas VTSA

Campos de aplicación
Máquina para envasar en blíster, con alimentación de tabletas y máquina empaquetadora en cajas de cartón

Características
- Varias zonas de presión en un solo terminal de válvulas
- Solución robusta y modular, de fácil mantenimiento y con gran caudal

VTSA, para evitar dolores de cabeza

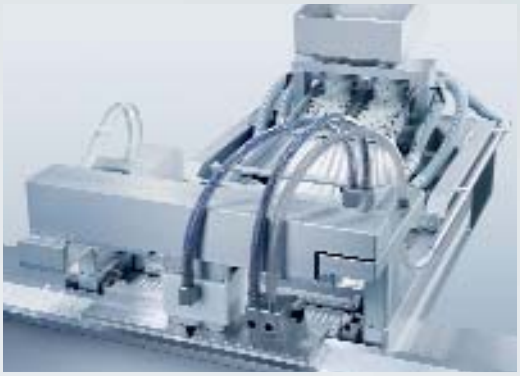
Festo contribuye a combatir los dolores de cabeza con su terminal de válvulas normalizado VTSA, utilizado en la industria farmacéutica. Especialmente aquellos causados por costos demasiados elevados en los procesos de producción y embalaje. Por ello, Uhlmannm Pac-Systeme utiliza este versátil terminal en su línea de embalaje Blister Express Center 500.

Cambios del modo de funcionamiento: el terminal de válvulas VTSA. Posibilidad de contar con válvulas de diverso tamaño y de montar más de ocho válvulas en un solo terminal.

En casi todos los hogares hay tabletas contenidas en prácticos envases de plástico, comúnmente llamados blíster, en los que para sacar una tableta hay que presionar en un lado para romper el compartimiento que la contiene. Los blíster también se utilizan para el embalaje de ampollas y jeringas. Uhlmann Pac-Systeme empresa líder en el sector de máquinas de embalaje destinadas a la industria farmacéutica, se ha especializado en este tipo de envases. Una de sus máquinas es la Blister Express Center 500, con procesos plenamente integrados y con un rendimiento de hasta 500 blíster por minuto. La máquina con sistema de alimentación de tabletas y sección de embalaje en cajas de cartón, es apropiada para lotes desde 30 000 hasta 150 000 blíster. El control fiable de los procesos en la sección de embalaje en cajas de cartón está a cargo del terminal de válvulas normalizado VTSA de Festo.

Moldear y rellenar
El proceso de embalaje empieza alimentando a la máquina la lámina moldeable, la lámina de cobertura, las tabletas, el prospecto médico y el cartón plegable. La lámina moldeable primero se calienta en la sección de calentamiento y, a continuación, se limpia con chorros de aire. En la sección de moldeo, esta lámina caliente se moldea mediante prensado y aplicación de vacío. Así se obtienen vanos en los que, más adelante, se introducen las tabletas. En el tramo de llenado, una unidad de alimentación coloca las tabletas en dichos vanos. A continuación, un sistema de cámaras controla si todos los vanos contienen una tableta de forma, color y tamaño correctos. Después, la lámina moldeable que contiene las tabletas se tapa mediante una lámina plana, aplicando presión y calor. La siguiente estación es la de perforado y corte para separar los blíster. Una cinta con sistema de aspiración por vacío, transporta los blíster listos hacia la unidad de embalaje en cajas de cartón.

Argumento convincente
En esta sección se luce el terminal de válvulas VTSA. Matthias Ernst, técnico de ventas de Festo, explica lo siguiente: «Considerando la



1 El sistema de alimentación Multi Tab coloca las tabletas en las placas mediante vibración. Los vanos de las placas son iguales a los vanos de la lámina moldeable.

2 En la estación de corte, las cámaras detectan los blíster defectuosos (controlando su silueta) para retirarlos del proceso de embalaje.

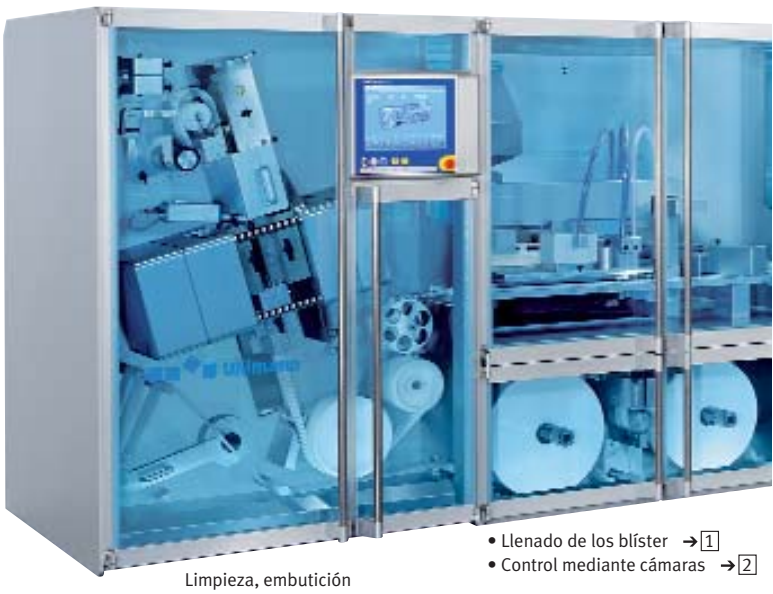
3 Los blíster se apilan en la cinta de la máquina de embalaje en cajas de cartón. Al mismo tiempo se retiran las cajas apropiadas para colocarlas correctamente orientadas en una segunda cinta de transporte, detrás de los blíster.

necesidad de contar con diversos niveles de presión en cada una de las válvulas, la solución ideal fue el terminal de válvulas VTSA. El VTSA permite montar válvulas de dos tamaños en el terminal. Pudimos configurar la versión de bus de campo según las preferencias del cliente, en este caso con CAN-Bus mediante CPX. A continuación fue necesario solucionar el tema de las zonas de presión, planteándose la pregunta en relación con la versatilidad que ofrece CPV. Después de analizar detalladamente las exigencias que plantea esta aplicación, resultó evidente que es necesario disponer de un terminal de válvulas muy versátil. Por ello, nos decidimos en favor del VTSA.»

Procesos rápidos

Los blíster avanzan por una cinta de aspiración por vacío hasta la sección de embalaje en cajas de cartón. Allí se apilan y se colocan en otra cinta de transporte. Al mismo tiempo, se retira un prospecto para plegarlo y colocarlo detrás de la pila de los blíster. Una unidad de alimentación de cajas de cartón plegable retira una caja y la orienta correctamente. La caja abierta se coloca en una segunda cinta de transporte. Una corredera empuja la pila de blíster con su respectivo prospecto para introducirla en la caja. En esta operación, el prospecto se pliega alrededor de la pila de blíster. A continuación se imprime la fecha de caducidad y el número del lote sobre la tapa de la caja. Finalmente, un mecanismo de cierre cierra la tapa. Las cajas que contienen los blíster abandonan la máquina Blister Express Center 500, transportadas por una cinta de salida.

Erwin Appenzeller, ingeniero de proyectos de Uhlmann: «Originalmente habíamos optado por el ASI-Bus más económico. Pero en la sección de embalaje en cajas de cartón hubiéramos tenido que instalar una mayor cantidad de terminales de válvulas con conexión de ASI-Bus. Junto con Festo comparamos los costos entre los terminales ASI-Bus y CAN-bus. Así constatamos que, para nuestra aplicación, el CAN-Bus es más favorable, ya que permite el accionamiento de una cantidad de válvulas considerablemente mayor. Con los reguladores intermedios es posible regular finamente y por separado la presión para cada estación.»



Limpieza, embutición y moldeo de la lámina

- Llenado de los blíster → 1
- Control mediante cámaras → 2

utilizados por Uhlmann Pac-Systeme

4 Una vez puestos en fila, los blíster y el prospecto se colocan en las cajas de cartón

5 Las cajas llenas pasan a la estación de cierre. La máquina permite cerrar las cajas de diversas formas, ya sea mediante tapa con lengüeta o con tapa con pegamento activado térmicamente.

Terminal de válvulas VTSA

Sensor de presión SDE3

Unidades de mantenimiento serie D

Uhlmann	**Uhlmann Pac-Systeme**
Productos	Equipos de embalaje para la industria farmacéutica Servicios completos relacionados con sistemas de embalaje
Plantilla	1100
Contacto	www.uhlmann.de

▲ Productos de Festo, listos para el montaje: unidad de mantenimiento según especificaciones del cliente, con sensor de presión SDE3 integrado.

◄ Sistema de embalaje de alto rendimiento Blister Express Center 500 con un rendimiento de hasta 500 cajas por minuto.

- Sellado
- Corte
- Perforación

- Apilamiento de los blíster → 3
- Retirada, pliegue y colocación de los prospectos → 4
- Orientación de las cajas de cartón
- Colocación de los blíster y del prospecto en las cajas
- Impresión de la fecha de caducidad y cierre de las cajas → 5