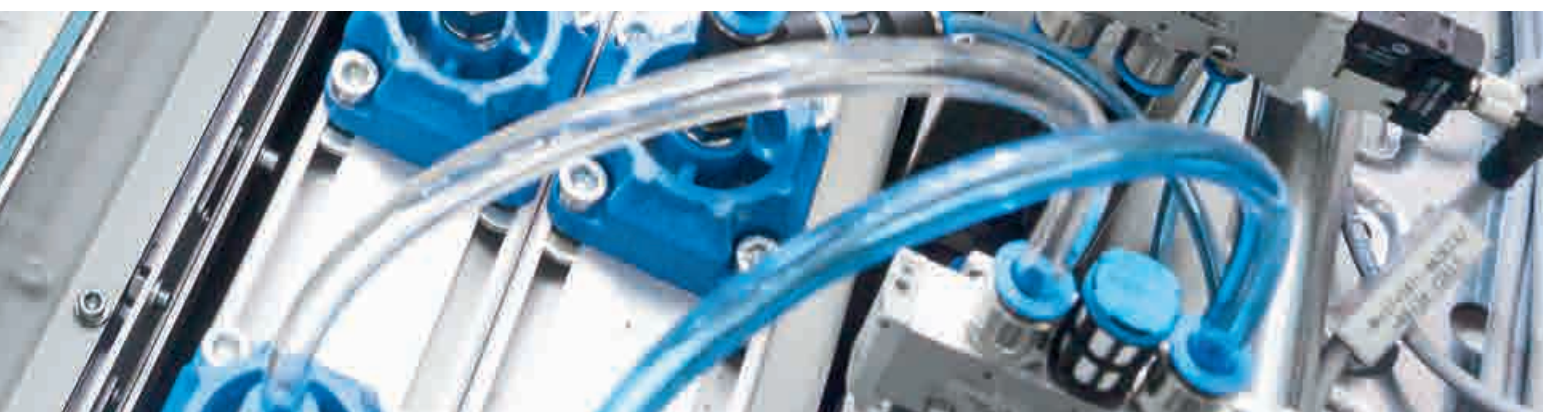




Sincronización simultánea de cilindros para la manipulación de chapas en la industria automovilística

# Quinientos cilindros simultáneamente

**Aunque la tecnología de la automatización** moderna es ya muy sofisticada, siempre existen formas de mejorar los procesos. Así lo demuestra el equipo utilizado para apilar chapas. Una pequeña innovación aplicada en los cilindros neumáticos y en las válvulas puede significar un progreso importante, capaz de ofrecer mayor fiabilidad y eficiencia.







**Cantidad y calidad:** 500 cilindros DSBC con amortiguación de regulación automática PPS y válvulas individuales VUVG para apilar chapas de manera sincronizada.

Las plantas de fabricación de automóviles son, hoy por hoy, el mejor ejemplo de procesos altamente automatizados. Desde el tornillo más diminuto hasta la chapa más grande, desde el primer segundo de los procesos de fabricación hasta la última prueba de funcionamiento del motor, hay miles de pasos que deben estar perfectamente coordinados entre sí. En la medida en que progresa la automatización, continúa mejorando la calidad de los productos. Cuanto más seguros y fiables son los procesos, tanto más disminuyen los costes destinados a trabajos de mantenimiento u ocasionados por la paralización de las máquinas.

Por lo tanto, el aumento de la fiabilidad de los procesos es un argumento importante para una empresa como NSM Magnettechnik GmbH, fabricante de sistemas de transporte adaptados a las especificaciones de sus clientes. Se trata de un importante proveedor de los fabricantes de automóviles más importantes del mercado. En un sistema utilizado para apilar chapas, los expertos de NSM confían en la combinación de cilindros normalizados DSBC y válvulas VUVG con amortiguación de ajuste automático PPS. Esta solución que se entregó lista para su instalación,

incluye 500 cilindros que funcionan simultáneamente, ejecutando movimientos sincronizados y amortiguados con precisión.

#### **Recorridos pequeños, grandes resultados**

Muchas veces se obtienen resultados importantes con soluciones aparentemente insignificantes. Por ejemplo, con la conmutación de cilindros neumáticos en un sistema para apilar placas de chapa. Si esas chapas han de transformarse posteriormente en impecables partes exteriores de automóviles (techos, puertas, capós, tapas de maleteros), no solamente es importante su corte preciso.

También deben evitarse errores al apilarlas. Basta que uno solo de los 500 cilindros neumáticos se mueva en el momento equivocado o que su recorrido sea diferente al de los demás, para que se produzcan defectos en las chapas que incidirían en la calidad del producto final. Antes, la operación de separación de las chapas transportadas magnéticamente estaba a cargo de cilindros DNCB con amortiguación PPV de ajuste manual. Utilizando los nuevos cilindros DSBC con amortiguación de ajuste automático PPS, fue posible aumentar considerablemente la fiabilidad de los procesos.

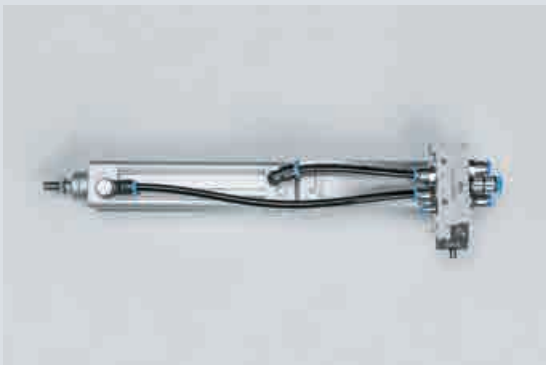
#### **Movimientos sincronizados y amortiguación homogénea**

Antes, el ajuste de los movimientos sincronizados de los 500 cilindros neumáticos de la máquina apiladora de NSM era muy complicado. Era necesario ajustar la amortiguación PPV de cada uno de los cilindros DNCB, que ya no eran de los más modernos. Para mejor seguridad y para facilitar el control visual, se aplicaba laca selladora sobre los tornillos de ajuste. El ajuste de la sincronización de los movimientos ejecutados por los 500 cilindros requería de mucho tiempo y, además, era menos preciso que con los nuevos cilindros DSBC.

Gracias a su sistema de amortiguación PPS de regulación automática, todos los cilindros ahora funcionan de manera perfectamente sincronizada y la amortiguación es igual en todos ellos. Así no solamente no se dañan las chapas, sino que el tiempo necesario para el mantenimiento es un 70 por ciento menor y, adicionalmente, se ha podido reducir substancialmente el tiempo de paralización de las máquinas ocasionado por defectos. Estas dos ventajas son muy importantes para NSM Magnettechnik, pues significan una ventaja competitiva importante en la industria automovilística.



**Espacios para aplicación homogénea de presión:** entre las cintas de transporte magnéticas hay espacios para los cabezales neumáticos de separación de chapas.



**Juntos más eficientes:** DSBC y VUVG, formando una solución completa lista para su instalación, reducen los costes de instalación y montaje.



«Con el uso de los nuevos cilindros DSBC ofrecemos a los clientes procesos más fiables.»

### Mayor seguridad con estándar industrial

También la sustitución de válvulas CPE por válvulas VUVG significó un considerable aumento de la fiabilidad de los procesos y una reducción de los costes. Las válvulas CPE tenían tornillos muy pequeños para ajustar los cables, lo que tenía como consecuencia que muchas veces se ajustaban demasiado, con la consecuente rotura de los cables. Los conectores 8M de las VUVG ya no tienen ese problema. Los electricistas tienen ahora un trabajo más sencillo, gracias a los conectores según estándar industrial 8M y a la longitud uniforme de los cables.

Aunque se trata de una mejora aparentemente pequeña, considerando que se trata de 900 conectores en todo el sistema, sí representa una gran ventaja. Además, la válvula individual VUVG conmuta con una presión inferior a 1 bar, mientras que para la conmutación de la CPE eran necesarios 1,5 bar. De este modo, el equipo de apilamiento de NSM Magnettechnik alcanza una simultaneidad de conmutación muy superior. Gracias al tiempo de reacción de 100 hasta 150 milésimas de segundo, las válvulas VUVG permiten alcanzar ciclos de hasta 90 operaciones por minuto. Así, el rendimiento es un 40 por ciento superior al rendimiento del sistema utilizado antes.

### Solución completa para una asistencia técnica de mayor calidad

Para NSM Magnettechnik el trabajo de montaje es también más sencillo, porque Festo entrega el sistema completo (cilindros DSBC, válvulas VUVG, racores y tubos flexibles), listo para su instalación. Además, tratándose de una solución completa adaptada a las especificaciones definidas por el cliente, NSM puede reaccionar más rápidamente a cualquier consulta de posibles clientes. De este modo, los nuevos componentes de alto rendimiento de Festo no solamente aumentan la fiabilidad de los equipos, sino que también contribuyen a mejorar de manera sostenible la calidad de la asistencia técnica. ■

[www.festo.es/ventile](http://www.festo.es/ventile)

[www.festo.com/catalog/DSBC](http://www.festo.com/catalog/DSBC)

## Cliente de Festo

### Especialidad:

Diseño, producción y venta de equipos según especificaciones de clientes interesados en la automatización de procesos continuos, de sistemas de envasado y embalaje, así como de sistemas de transporte.