

Soluciones inspiradoras fijan nuevos estándares para las industrias de procesos

Simplicidad, eficiencia y seguridad en toda la cadena de valor gracias a la ingeniería de *Festo*

Festo, www.festo.com

Festo cuenta con décadas de experiencia en la automatización fabril, experiencia que también se aplica con éxito en las industrias de procesos. La automatización integrada combinada con capacidad de solución y una orientación global garantiza a los clientes de *Festo* ventajas competitivas dentro de sus mercados globales, permitiéndoles incrementar su productividad, reducir sus costos y mejorar la gestión de operaciones en sus plantas.

“Las soluciones de automatización de *Festo* reducen de forma significativa los costos de operación, instalación y capital, y por lo tanto, los costos de ciclo de vida (LCC, por ‘*life cycle costs*’) de las plantas. En algunos casos, son posibles ahorros de hasta un cuarenta por ciento (40%) de los costos de la automatización convencional”, explica Raymond Cheong, jefe de Ventas de *Asia Pacific PA Water*, de *Festo*. Al cambiar el diseño de los componentes y sistemas, los usuarios pueden extender el tiempo de vida de las instalaciones de producción y reducir enormemente la cantidad de rechazos. Esto reduce los costos de ciclo de vida de las instalaciones de producción y al mismo tiempo mejora la productividad. El resultado final para el usuario es una competitividad mejorada en sus mercados globales.

Para los ingenieros de proceso de *Festo*, es esencial conocer los procesos del cliente. Parte de esto es entender la tecnología productiva. Es precisamente este conocimiento el que permite a

1. “En algunos casos, con soluciones de automatización de *Festo* son posibles ahorros de hasta un cuarenta por ciento (40%) de los costos de la automatización convencional”, explica Raymond Cheong, jefe de Ventas de *Asia Pacific PA Water*, de *Festo*.
(Foto: Festo AG & Co. KG)



los ingenieros de proceso desarrollar e implementar soluciones óptimas en forma conjunta con el cliente, comenzando desde la etapa de ingeniería básica y a través de todas las etapas subsiguientes en todas las locaciones productivas del cliente alrededor del mundo a través de una red de servicios, producción e ingeniería global.

Automatización sistemática...

La ingeniería básica asienta las bases para la automatización óptima de un sistema a través de la estandarización. En tanto que ofrece ventajas a la hora de obtener los componentes del sistema, la estandarización simplifica la provisión global. También se justifica durante la etapa operativa, ya que los sistemas de automatización de procesos pueden permanecer operacionales hasta por veinticinco años, mucho más que los sistemas de automatización fabriles. Así como puede ahorrar en el

stock de repuestos y requisitos de entrenamiento, la estandarización también facilita la validación de la tecnología del sistema. “Más ventajas es posible alcanzar exportando este concepto del sistema a la planta entera”, agrega Cheong.

Un ejemplo de estandarización exitosa es *B. Braun Melsungen AG*, la planta de fabricación de soluciones de infusión más moderna de Europa. Gracias a un análisis completo de los requisitos de tecnología de automatización llevada a cabo por expertos de *Festo* y de la propia empresa, la cadena de valor completa se benefició enormemente con componentes de automatización estandarizados. Esto permitió a la compañía farmacéutica mejorar de forma significativa la disponibilidad del sistema y a la vez, reducir sustancialmente los costos de mantenimiento y de reemplazo de componentes.

...en toda la cadena de valor

La mayor cantidad de máquinas y sistemas como es posible en toda la cadena de valor, desde los sistemas de mezclado hasta la máquinas de rellenado, esterilizadoras, inspectoras, empaquetadoras, todas fueron equipadas con las mismas soluciones y productos de automatización, o similares. Las ventajas de esto eran obvias, a saber, menos necesidad de mantener stocks de repuestos, menor complejidad en las tareas de mantenimiento y, la mayor ventaja de todas, tener que lidiar solo con un socio de automatización. Este último factor aceleró los procesos de orden y, dadas las enormes cantidades involucradas, generó economías de escala y por lo tanto, una baja en los costos de compra.

Sin embargo, la ingeniería básica permite una mirada crítica en mucho más que solo la tecnología de automatización. “Optimizar los componentes y cómo se conectan mecánicamente tiene beneficios, en particular para sistemas multipropósito, por ejemplo, al reducir la cantidad de pérdidas de



2. Un ejemplo de estandarización exitosa: *B. Braun Melsungen AG* y su planta de fabricación de soluciones de infusión más moderna de Europa. La estandarización de la automatización permitió a la compañía farmacéutica mejorar de forma significativa la disponibilidad del sistema y a la vez reducir sustancialmente los costos de mantenimiento y repuestos. (Foto: *Festo AG & Co. KG*)

productos finales por procesos de limpieza o descarga”, explica el experto en automatización de procesos. Un ejemplo de esto es un sistema de distribución diseñado por *Festo* para utilizar en la producción de artículos para el aseo personal.

Solución completa a un problema

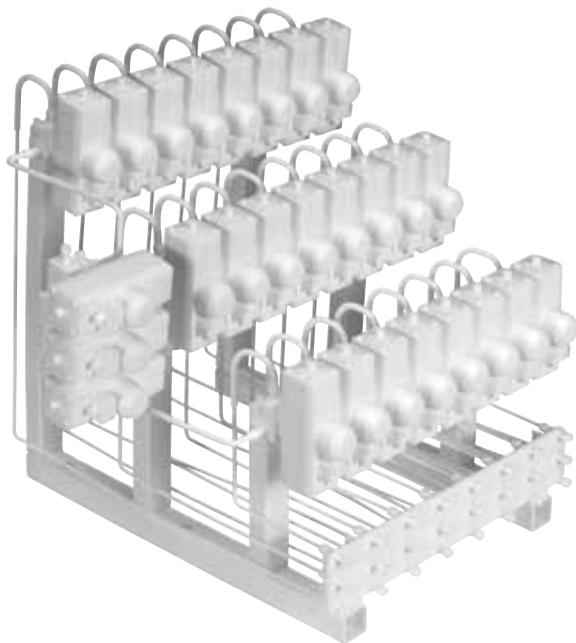
La compleja red de cañerías y equipamiento utilizados en la producción de artículos de aseo conduce a pérdidas considerables de productos cuando se cambia la producción de un ítem a otro. La respuesta fue una solución completa de *Festo*. Décadas de experiencia ingenieril ayudaron a

resolver el problema del cliente e incrementar de forma permanente la productividad de la planta en todo el ciclo de vida del productos.

La solución fue un nuevo distribuidor de válvula esférica (*manifold*) compacto para más de veinte tanques utilizados para almacenar varias fragancias. A fin de llevar adelante esto de forma rápida y precisa, primero se produjo un modelo 3D CAD y se acordó con el cliente. Para asegurarse, Festo también produjo un modelo prototipo rápido en una escala de 1:5 antes de finalizar el diseño. Esto permitió algunos retoques finales del proyecto, con el aval del cliente.

Eficiencia mejorada

El tópico “eficiencia” está ganando cada vez más adeptos entre los operadores de planta, sean



3. Solución completa a un problema: el distribuidor compacto de válvula de bola para más de veinte tanques utilizado para almacenar varias fragancias para artículos de aseo y reducir las pérdidas de productos cuando la producción cambia de un ítem a otro. Festo también produjo un modelo prototipo rápido. (Foto: Festo AG & Co. KG)



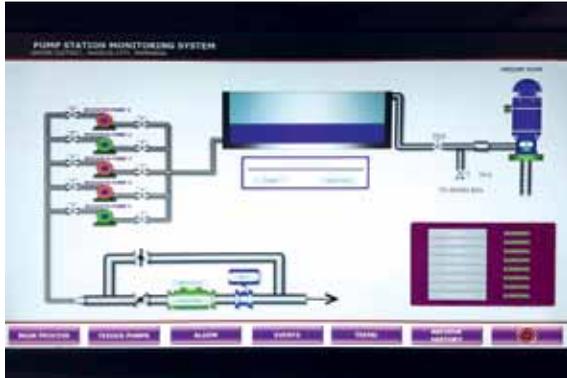
4. Actuadores neumáticos de varios tamaños: esto asegura apertura y cierre confiables de filtros de bancos de arena para las líneas de entrada y salida de caudal para limpieza. (Foto: Festo AG & Co. KG)

en procesos de planificación, adquisición, construcción y encargo o en el uso de la energía y otros recursos.

Esto no implica necesariamente tener que invertir en plantas nuevas; las plantas existentes, según cómo funcione en ellas interconectadas, pueden ofrecer enormes potenciales de ahorro. Ejemplos de esto son las bombas en las plantas de tratamiento de aguas residuales o los costos de personal para inspeccionar los piletones de retención de agua de lluvia. La tecnología de automatización moderna también puede hacer algo con la necesidad de inversión en la infraestructura eléctrica de redes. Como en San Petersburgo, por ejemplo.

Ahorros en la instalación eléctrica

Hasta ahora, los actuadores eléctricos eran la primera opción para las plantas de tratamiento de agua de Rusia, para abrir y cerrar las entradas y salidas de los filtros de los bancos de arena o de las estaciones de bombeo. En San Petersburgo, usar solo actuadores eléctricos habría implicado una potencia instalada de setenta y cinco kilowatts (75 kW). La planta no podría haber provisto esto sin extender su infraestructura eléctrica.



5. Provisión de agua para la ciudad filipina de Angeles: el corazón tecnológico del sistema provisto por Festo es una comunicación en tiempo real entre las bombas de entrega y distribución y el centro de control de procesos a través de WLAN. (Foto: Festo AG & Co. KG)

Un sistema neumático con actuadores DAPS, incluyendo dos compresores de aire, requirió una potencia instalada de solo diez kilowatts (10 kW). Simplemente reemplazando los actuadores eléctricos por ciento veinte (120) actuadores neumáticos, el operador de las plantas de tratamiento de aguas de San Petersburgo pudo ahorrar al menos un adicional de sesenta y cinco mil euros (€ 65,000) que de otra forma habría gastado en energía.

Datos de producción = información

El objetivo de evitar paradas de producción como resultado de malos funcionamientos está en la cima de las listas de deseos de varios usuarios. Hacer coincidir productos de automatización con funciones de diagnóstico que evalúen la información son la base para esto y facilitan una programación de mantenimiento avanzada. Sin embargo, los diagnósticos no están solo limitados a monitorear la solución de automatización de *Festo*.

De hecho, evaluaciones de data con un propósito específico pueden brindar información acerca de fallas en el sistema completo. "Esta es una forma más por medio de la cual puede mejorar la disponibilidad del sistema", dice Cheong. Esta data

se puede ver y usar en la red del sistema local, en la intranet o incluso en la web mundial a través de navegadores.

Conocer el estado de provisión de agua en tiempo real

Considere Filipinas, en donde una solución de automatización de *Festo* pudo incrementar la productividad de la provisión de agua la ciudad de Ángeles. El corazón tecnológico del sistema es la comunicación en tiempo real entre las bombas de distribución y entrega y el centro de control de procesos a través de WLAN. *Festo* fue la responsable del proyecto en su totalidad, desde el desarrollo, hasta la adquisición, instalación y comisionado.

Hoy en día, toda la información clave ingresa en el centro de control de procesos en todo momento, y provee una imagen precisa de la provisión de agua en tiempo real. El administrador de la planta puede ver el estado del sistema en la pantalla de un vistazo y realizar acciones si fuera necesario, aunque un sistema de control completamente automatizado significa que esto solo es necesario en caso excepcionales. ❖



6. Festo AG es un jugador global y un negocio familiar independiente con base en Esslingen () que provee tecnología de automatización eléctrica y neumática a trescientos mil (300.000) clientes de automatización de procesos y de fábricas en más de doscientos (200) sectores.