

Producción modular

Unir pequeñas partes para crear grandes cosas: las ventajas de la producción modular

A medida que aumenta la demanda de soluciones individuales y lotes pequeños, los ciclos de producción e innovación de muchas industrias se están acortando cada vez más. La industria farmacéutica y la de procesos, por ejemplo, se están viendo especialmente afectadas por estos nuevos desafíos. Sin embargo, las instalaciones de ingeniería de procesos convencionales de los sectores químicos y de alimentos y bebidas no suelen contar con la flexibilidad necesaria para hacer frente a estos desafíos.



SIMPLIFICA EL PROCESO DE PRODUCCIÓN CON LA MODULARIZACIÓN

La digitalización y la modularización proporcionan soluciones para afrontar estos nuevos desafíos. La producción modular divide la actividad general en pequeñas partes y simplifica el proceso. En contraste con la visión antigua y monolítica de los sistemas de producción, un enfoque modular divide el proceso de producción en servicios individuales y los estandariza. Los módulos individuales interconectados de forma lógica se pueden reconfigurar para formar combinaciones prácticamente ilimitadas (como en un modelo plug & produce).

El resultado es una solución de alto rendimiento para una producción ágil que no solo ofrece ventajas para la industria farmacéutica y la de procesos, sino que revolucionará la producción en numerosos sectores.

PAQUETE DE TIPOS DE MÓDULOS: UN CAMBIO DE PARADIGMA EN LA PRODUCCIÓN

El requisito básico para una modularización de extremo en la producción es una definición estandarizada de la información de los distintos módulos. Las definiciones estandarizadas se basan en las normas "MTP" (paquete de tipo de módulos) intersectoriales e independientes de fabricantes. Las unidades del paquete se definen en zenon de acuerdo con el modelo de información MTP. Las funciones del módulo correspondiente se

pueden gestionar a través de servicios. Toda la información se proporciona en un formato estandarizado y, por tanto, se puede integrar en una capa de orquestación de procesos de mayor nivel (zenon POL). zenon POL y zenon Engineering Studio se conectan entre sí automáticamente. Como resultado, todos los pasos de trabajo de Engineering Studio se automatizan a través de la POL y se transfieren a zenon Service Engine. Esto crea un sistema de control de procesos (PCS) o un sistema de control distribuido (DCS) generado de forma totalmente automática con solo un par de pasos.

LAS VENTAJAS INTERSECTORIALES DE LA PRODUCCIÓN MODULAR

La producción modular proporciona las siguientes ventajas intersectoriales:

▶ **Lanzamiento al mercado un 50 %* más rápido**

Los sistemas de producción modular aceleran significativamente el plazo de lanzamiento al mercado, ya que muchas de las actividades de ingeniería de sistemas se llevan a cabo utilizando módulos prefabricados. Se requiere menos esfuerzo para integrar estos módulos en la POL. El proceso de escalamiento del laboratorio a la producción también se simplifica significativamente, lo que reduce el tiempo de desarrollo del producto.

▶ **Máxima flexibilidad**

La modularización también mejora la flexibilidad en términos de utilización del sistema, ya que las unidades modulares se pueden reutilizar o sustituir fácilmente sin esfuerzos adicionales de ingeniería. Además, el enfoque es independiente de fabricantes, lo que mejora todavía más la flexibilidad.

▶ **Costes de producción un 40 % menores***

El eficiente diseño de los sistemas modulares reduce los costes de inicialización o conversión de un sistema de producción. La reducción de los costes de producción se vuelve especialmente evidente cuando se fabrican lotes pequeños.

*Fuente: ISBN: 978-3-89746-191-2 Modular Plants

DATOS RÁPIDOS

- ▶ zenon es compatible con las normas VDI/VDE/NAMUR 2658
- ▶ Modularización de unidades de equipos/paquetes de acuerdo con las normas MTP
- ▶ Gestión centralizada de todos los módulos compatibles con MTP (PEA)
- ▶ Generación automática de la POL
- ▶ Gestión de recetas basada en lotes según la norma ISA 88