

Manufacturing Execution System – valor añadido y oportunidades para la industria láctea

En el sector de los productos lácteos y las bebidas, los directores de producción se enfrentan a grandes retos no sólo por los elevados precios de las materias primas y la energía, sino también por el creciente conocimiento y las mayores exigencias de los clientes: datos de producción transparentes y control en tiempo real de todos los procesos operativos, así como el cumplimiento de la normativa vigente, su verificación y registro documental.

El interés y los conocimientos de los consumidores no sólo suponen un reto, sino también una oportunidad única. Las pequeñas y medianas empresas, en particular, pueden diferenciarse mediante conceptos creíbles, por ejemplo, con agricultores locales/ganaderías de proximidad, productos ecológicos o productos lácteos de vacas alimentadas con pasto, logrando así una mayor aceptación que los productos lácteos convencionales. Después de todo, muchos consumidores están dispuestos a pagar más por los productos ecológicos locales. A cambio, los clientes esperan que estos productos de precios más elevados ofrezcan una garantía completa y, si es posible, una presentación digital del origen y características del producto.

El sistema MES Plant Integrate iT de la empresa ProLeiT ofrece la solución ideal para ello y se utiliza principalmente en la industria láctea y de bebidas. Por ejemplo, al utilizar la solución MES, los envases de los productos pueden mostrar códigos QR que proporcionan a los clientes información sobre el origen y la calidad del

producto a lo largo de toda la cadena de fabricación. Además, la versión completa de la solución MES Plant Integrate iT ofrece muchas otras funciones útiles. Puede hacer que todos los procesos de producción sean visibles y permite la optimización dinámica de los mismos. En combinación con otros complementos, esto puede sentar las bases para la producción digital del futuro. Los jefes de turno y directores de planta ya se benefician de la producción sin papel.

Un requisito clave para lograr este objetivo es la gestión continua de la información a nivel de MES, que puede integrarse y funcionar de forma global a través de todas las secuencias de procesos y departamentos. Los datos de las distintas áreas de producción se fusionan y evalúan en una ubicación central. El acceso a esta plataforma central de información a través de Internet se realiza con el software estándar de Microsoft y, por lo tanto, ofrece la máxima flexibilidad y protección a la hora de implementar la solución MES para toda la empresa.

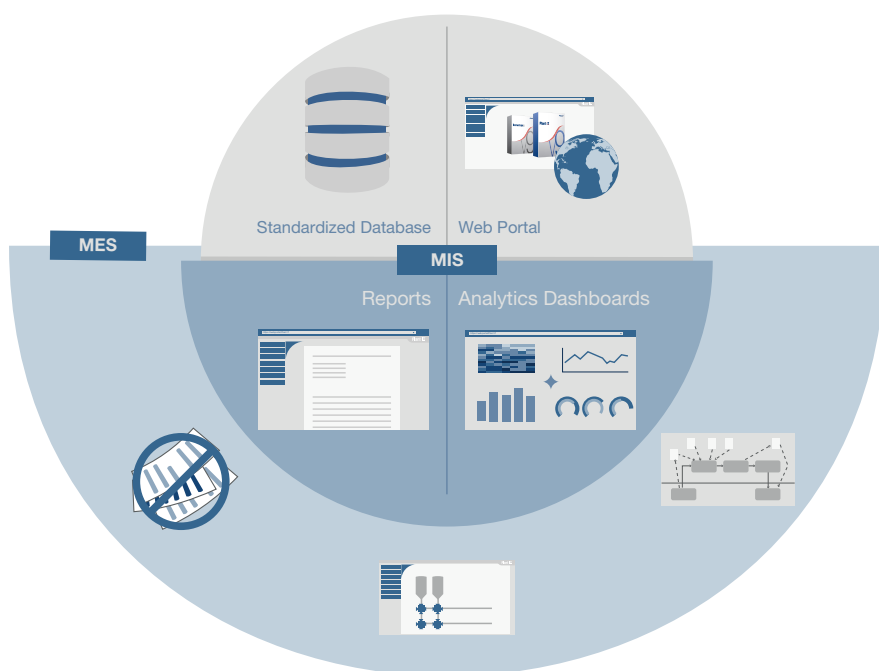


Figura 1: La solución MES Plant Integrate iT

INFORMACIÓN

ProLeiT

Autor: Dr. Thomas Wunderlich
Vice President Sales
Dairies & Beverages

La base para ello es un Sistema de Información de Fabricación (MIS) que consta de cuatro áreas: base de datos, portal web, informes y análisis de datos.

En su núcleo se encuentra una base de datos inteligente y estandarizada Microsoft SQL, que también es comprensible para los no programadores. Gracias al portal web, la información que antes sólo estaba en los puestos de trabajo o en los paneles in situ, ahora está disponible en tiempo real a través de un navegador web. Esto mejora el flujo de información y permite la integración del personal que antes no tenía acceso directo a los datos de producción. Mediante tecnología SSRS de Microsoft, los operarios de la planta pueden crear y distribuir informes en el navegador de forma independiente y en un breve espacio de tiempo. Los cuadros de mando (dashboards) analíticos predefinidos facilitan el seguimiento incluso de los procesos más complejos. Estos dashboards son ideales para mostrar el potencial de optimización directa mediante el análisis de una gran cantidad de datos (big data) de una manera detallada, rápida y fácil de usar.

Para facilitar a los operarios de las plantas de la industria láctea y de bebidas entrar en el

application profile

mundo de la adquisición de datos, su análisis y la optimización de la planta, ProLeiT ofrece Plant Integrate iT, una solución preconfigurada y lista para usar con gestión de interfaz integrada y útiles complementos. Esto permite la conexión de varias fuentes de datos, como los controladores lógicos programables (PLC) y sistemas de laboratorio/calidad, a Plant Integrate iT a través de interfaces estandarizadas (por ejemplo,

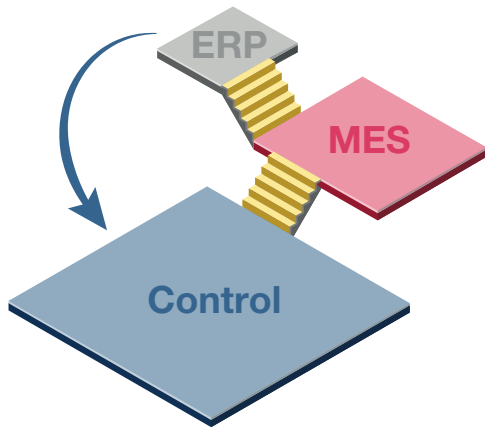


Figura 2: Los tres niveles típicos en una planta lechera

OPC-UA) y garantiza el flujo de información para los análisis posteriores: optimización de fallos de producción, análisis de la energía consumida, análisis de limpieza CIP y trazabilidad del material a lo largo de cada fase de producción, así como un análisis del “Golden Batch” en calidad óptima, que indica cualquier desviación en la producción del lote actual con respecto al lote ideal.

Se pueden combinar numerosos complementos con la solución MES Plant Integrate iT. Por ejemplo, Plant iT Workflow permite controlar los órdenes y reposiciones en toda la planta, así como la gestión de recetas como complemento ideal entre el nivel comercial (sistema ERP) y el nivel técnico (SCADA o PCS). Los directores de planta y de producción, así como los jefes de turno y los operarios de la planta tienen una visión global y uniforme de todo el proceso de producción, desde la entrada de la mercancía hasta el envasado o el llenado. Esto, a su vez, aumenta significativamente la flexibilidad y conduce a una colaboración optimizada a la hora de realizar pedidos desde el mundo del ERP hasta el nivel del proceso (control). Esta colaboración es extremadamente importante, ya que la visión comercial en el mundo del ERP siempre se centra en el producto final, mientras que, en el nivel de proceso, esta visión debe desglosarse en varias órdenes parciales, dependiendo de la cantidad de pasos intermedios que se requieren para fabricar un producto determinado. Como enlace entre el sistema ERP y la capa de control, el MIS/MES refleja la visión técnica de la planta.

Además de los trabajos de modelado, ProLeiT ofrece más complementos útiles, por ejemplo, para la parametrización y visualización de los procesos manuales que surgen en relación con los procesos automatizados. Este módulo de software, completamente nuevo y único hasta ahora, permite que los procesos manuales sean modelados y estructurados en el software, mediante la parametrización y visualización del estado de los procesos de forma individual.

Un ejemplo de ello es la descarga de materias primas de un camión. Este proceso puede ser registrado electrónicamente y transmitido en pasos individuales (documentos de carga, control de calidad, valores de laboratorio, número de lote, etc.). Los datos sobre los recursos utilizados y los costes implicados pueden ser imputados, lo que garantiza transparencia total a lo largo de todo el proceso de fabricación.

El futuro

La solución modular MES Plant Integrate iT de ProLeiT garantiza una producción transparente y sin papeles y también está disponible para los socios OEM como producto de marca blanca.

ProLeiT siempre mira hacia delante y planifica el futuro. Al fin y al cabo, los clientes necesitan mantenerse a la vanguardia de la tecnología en los próximos años en lo que respecta a las herramientas de análisis o los sistemas de monitorización. Ya se ha iniciado el proceso de desarrollo desde una fábrica sin papeles, transparente y optimizada, a una “fábrica inteligente” que proporciona, de forma independiente, sugerencias para la optimización de los procesos. Cada vez se recopilará una cantidad mayor de datos y los sistemas se conectarán en red. Con las soluciones de software modulares de ProLeiT, los clientes se mantienen al día y se benefician plenamente del valor añadido de la Industria 4.0, la Smart Factory y el análisis de Big Data.