

Caso de éxito

Sitio del cuadro



Resumen del proyecto

- Segmento de Mercado (s): Alimentos y Bebidas
- Aplicación: Proceso Tostación
- País: Colombia
- Año de la Orden: 2008

Contactos de Negocios

Carlos Arturo Moreno Socha
Director División Eléctrica
VRINGENIERIA Y MERCADEO LTDA
Contacto para más información
TEL. 4263777 EXT203

Distribución de soluciones y Servicios principales:

Con 21 años de experiencia en el área, VRINGENIERIA se ha especializado en la ejecución de proyectos eléctricos con énfasis en automatización y supervisión de procesos.

Realizamos el diseño montaje y puesta en marcha de proyectos eléctricos en media y baja tensión con automatización, instrumentación y tableros eléctricos.

BAVARIA S.A. MALTERIA TIBITÓ

MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO Y AUTOMATIZACIÓN DEL PROCESO DE TOSTACIÓN EN LA MALTERÍA DE TIBITÓ A TRAVÉS DE LA MIGRACIÓN DE LA PLATAFORMA GE-FANUC A SCHNEIDER-ELECTRIC.

I. Entorno del cliente / Contexto del Proyecto

● Perfil del cliente:

Bavaria es la operación industrial de SAB MILLER en Colombia y el más importante conglomerado industrial de bebidas del país, está conformado por 7 plantas cerveceras y por 2 malterías una en Tibitó y la otra en Cartagena, las cuales manufacturan, distribuyen y venden cerveza, maltas y aguas de mesa.

● Objetivos del cliente:

-**Disminución del tiempo de los ciclos de tostación** con el cambio de múltiples labores manuales efectuadas por operarios a comandos automáticos secuenciales y precisos generados por el sistema.

-**Aumento de la calidad del producto** debido a la eliminación de errores humanos ya que el proceso depende de operaciones en tiempos exactos y de modificaciones continuas sobre los actuadores dependientes del monitoreo segundo a segundo de las variables de proceso.

-**Ahorro energético** debido a la implementación de variación de velocidad en 8 motores de 50 HP en los ventiladores de tostadores 1 y 2.

-**Disminución de la cantidad de cableado** en duro reduciendo la probabilidad de fallas a través de la implementación de redes de comunicación para la transmisión de señales de campo.

II. Soluciones implementadas

● metodología de implementación (fases principales):

Por medio del proyecto en cuestión se realizó el suministro, montaje y puesta en marcha del sistema eléctrico de control y monitoreo para:

- Tostadores 1, 2 y 3** ubicados en el tercer piso del edificio de tostación, recogiendo señales de campo del tercer y cuarto piso del edificio.
- Sistema Malta verde** en la terraza ubicada en el sexto piso del edificio.
- **Sistema Saladines** ubicado en el primer piso del edificio.

Todo esto por medio de **7 estaciones remotas de la plataforma Quantum de Schneider**, interconectadas a través de redes de comunicación **RIO redundante** con **PLCs Hot Stand By** de la misma plataforma Quantum. Las cuales se distribuyen así:

- +RIO1: Realiza la adquisición de las señales ubicadas en el piso 3 y 4 correspondientes al tostador 1.
- +RIO2: Realiza la adquisición de las señales ubicadas en el piso 3 y 4 correspondientes al tostador 2.
- +RIO3: Realiza la adquisición de las señales ubicadas en el piso 3 y 4 correspondientes al tostador 3.
- +RIO4: Realiza la adquisición de las señales de campo ubicadas en el piso 2 de los tostadores 1, 2 y 3, también alberga cuatro motores de los redler de descarga de los tostadores 1 y 2, los motores del sistema hidráulico de descarga de los tostadores 1 y 2.
- +RIO5: Realiza la adquisición de las señales correspondientes a malta verde ubicadas en la terraza del piso 6.
- +RIO6: Realiza la adquisición de las señales ubicadas en el primer piso correspondientes al sistema de transporte de malta verde y Saladines.
- +RIO7: Realiza la adquisición de las señales ubicadas en el primer piso correspondientes a los CCM y señales de campo de los tostadores 1, 2 y 3.

La supervisión de los procesos se realiza con una **terminal de diálogo** de Schneider para manipulación del operador y un **Scada en PC** para la supervisión de personal de ingeniería producción e instrumentación.

● Duración:

Siete Meses.



Caso de éxito

Enlaces útiles

www.vringeneria.com.co

● Información general de soluciones:

-**Sistema Eléctrico:** Se diseñaron, suministraron e instalaron **14 tableros de distribución potencia y control** con elementos de **maniobra, protección y medición de energía** de Schneider-Eléctric. El sistema de transporte y ventilación incluyó la inclusión al sistema de **50 motores**, 10 de ellos con variación de velocidad.

-**Instrumentación:** Dentro del suministro e inclusión al sistema de automatización se encuentran sensores de posición lineal, detectores de proximidad, sensores de rotación, sensores de nivel por vibración, sensores de temperatura, etc.

-**Sistema de control:** El control de todo el proceso se realiza a través de dos **PLC's** marca Schneider, serie Quantum, equipados con **Hot Stand By** y con **7 estaciones RIO** Redundante las cuales recogen 960 entradas digitales, 480 salidas digitales, 140 entradas análogas y 16 salidas análogas para un total de **1.596 entradas/salidas**.

Redes de comunicación: El sistema se diseñó con dos redes una de control y otra de supervisión. La **red de control es una red RIO redundante** configurada en anillo la cual recoge las señales de siete módulos remotos ubicados a lo largo de todo el edificio. La **red de supervisión es una red Ethernet redundante** que lleva las señales a una terminal de diálogo de 12" Schneider-Electric y a una serie de computadores conectados a la red.

-**Montaje:** Fue labor de VRINGENIERÍA con su división de montajes eléctricos la instalación e interconexión de tableros, instrumentación, motores, y redes de comunicación, incluidas en el sistema.

-Pruebas y puesta en marcha: Sintonización de los lazos de control PID y adecuación de la lógica de control en conjunto con el personal de la Maltería.

III. Resultados / logros

● Valor diferencial de Schneider Electric frente a sus competidores:

-Implementación de un sistema confiable a través de CPU's Hot Stand By, red RIO de comunicación redundante en anillo y red Ethernet también redundante.

-Flexibilidad de los sistemas Schneider para adaptarse a los sistemas de supervisión de otras marcas (Cimplicity, Intouch) con implementaciones totalmente transparentes.

IV. Información Adicional

Revista Premium (Bavaria S.A.) página 16 edición de Septiembre del 2008.