

MIGRACIÓN DE PLC DEL CONTROL DE HANDLING DE LA SUELA DEL HORNO GIRATORIO FAT2

APLICABLE EN INDUSTRIAS



SITUACIÓN

Equipos de control PLC en estado de obsolescencia y sin existencia de piezas de recambio en el mercado.

PROBLEMAS Y NECESIDADES

Debido a la obsolescencia existe un desconocimiento técnico del personal de mantenimiento en este tipo de tecnologías (PLC) dificultando realizar un análisis correctivo ante una eventual falla del sistema.

- No se cuenta con un stock de repuesto de los equipos y módulos de PLC.
- No se cuenta con lógica de diagnóstica ni alarmas de funcionamiento del sistema de control.

RAZONES

Actualización tecnológica del equipo obsoleto hacia plataforma PLC (Actual) ampliamente conocida técnicamente por el personal de mantenimiento, facilitando las labores de resolución y análisis de las fallas presentadas e incorporando la diagnóstica correspondiente y registros de cada una de las variables involucradas en el proceso de control de posición.

Eliminar el riesgo de daño irreparable de algún módulo de PLC ocasionando un paro no programado de la producción.

Facilidad de repuestos de módulos de I/O de PLC (Actuales) en el almacén de la planta y mercado.

Mayor capacidad de comunicaciones migrando hacia redes de tipo TCP/IP.



Reducir el riesgo de daño irreparable de algún módulo



Alarmas del sistema de control



Mejorar las herramientas de diagnóstico

CAPACIDADES

El coordinador de mantenimiento eléctrico menciona que desde la migración del PLC de control de handling en la zona 2, se tiene una plataforma de control más moderna, basada en programación en lenguaje SFC.

Se tiene una lógica asociada a monitorear y diagnosticar el funcionamiento del sistema de control, validado condiciones como: ModuleHealthy, Communication-Loss, y alarmando hacia HMI de operación.

Se tiene una plataforma de control de muy fácil acceso por parte del personal de mantenimiento para analizar y resolver posibles eventos de fallas



El uso de módulos gateway
de comunicación para tomar
control del i/O de los remotos
modicom

SOLUCIÓN Y RESULTADOS

Se realizó el cambio del equipo de control (Modicom) hacia tecnología Logix y sus respectivos módulos de I/O, logrando una actualización tecnológica de la arquitectura.

Se ejecutó la validación de la migración en paralelo a la arquitectura actual, colocando la nueva arquitectura en modo monitor hasta lograr que todas las secuencias de operación trabajaran en sincronía, logrando un tiempo de puesta en marcha de 4 horas.

Consiguiendo mejores herramientas de diagnósticos y alarmas que permitan solucionar o prevenir las posibles fallas del equipo.

Además de lograr una programación en lenguaje SFC, permitiendo mejor comprensión del funcionamiento secuencial de la máquina, la actualización de las redes de control a EtherNet/IP y segmentación de cada una de las redes (N1, N2, IBA, Mantenimiento).

Estandarizando un HMI de mantenimiento, donde se reflejan los eventos, movimientos y sensorística asociada a la máquina, otorgando información útil al momento de una eventual falla.

