

MS Control fue fundada en el año de 1994, a partir de esta fecha se ha desarrollado para posicionarse como líder en el área de automatización y operación de los procesos industriales.

MS Control es una empresa especializada con amplia experiencia en la instrumentación, control y operación de los **procesos industriales**, en especial, el proceso de **generación de energía eléctrica**.

MS Control cuenta con amplio conocimiento de los **distintos DCS del mercado**:

INFI 90/Symphony plus de ABB, IA Series de Schneider, Ovation de Emerson, T3000 de Siemens y el sistema de control Metso.

¿POR QUE ES NECESARIO OPTIMIZAR?

Más del 30% de los activos de los DCS tienen pobre rendimiento!!!

Causas:



¿QUE ES LA OPTIMIZACIÓN?

La optimización del control automático de un proceso consiste en mejorar el desempeño de las secuencias de arranque/paro, los lazos de control, el sistema de alarmas, y la interface del proceso con el operador (HMI), esto con la finalidad de mejorar los índices económicos de la unidad de negocios, todo ello, sin cambiar ningún elemento mecánico, instrumento de campo, o el sistema de control, en resumen, la optimización consiste en obtener el máximo desempeño de los activos con que ya cuentan las unidades de generación de energía eléctrica.

Power plants
High performance services.

20 de Noviembre No. 50 interior 11, Centro.
San Juan del Rio, Querétaro C.P. 76800.
www.mscontrol.com.mx
mscontrol@mscontrol.com.mx
(52) 427 274 7698.

Nuestros servicios:

Optimización del control secuencial

Optimización del control regulatorio

Optimización del sistema de alarmas

Optimización de la interface del operador con el control (HMI)

Servicios de mantenimiento para la instrumentación de campo



Los Servicios de MS Control son

SOLUCIONES PLUG & PLAY:

MS Control proporciona soluciones garantizadas, las cuales se programan y prueban en el DCS del cliente previo a su conexión con el control del proceso, esto permite hacer las mejoras sin interferir con la operación normal del proceso.

MS Control, basa sus servicios en procedimientos de trabajo que utilizan pasos específicos y tienen como objetivo obtener el máximo desempeño del sistema de control, de tal manera que nuestros clientes obtienen los siguientes beneficios:

- Ahorro de energía
- Alta disponibilidad
- Altos volúmenes de producción
- Bajos costos de producción.

Optimización del control secuencial

Este servicio tiene como objetivo contar con secuencias automáticas adecuadas para poner en servicio o fuera de servicio los distintos equipos y sistemas que componen el proceso.

Beneficios esperados:



+Seguridad del proceso



+Seguridad equipos mecánicos



+Disponibilidad



+Confiabilidad

Procedimiento de trabajo:

- 1) Desarrollar y adoptar la filosofía de un secuenciador universal.
- 2) Identificar y documentar todos los equipos mecánicos involucrados.
- 3) Identificar y documentar todos los grupos funcionales involucrados.
- 4) Identificar y documentar todas las secuencias que requiere el proceso.
- 5) Desarrollo de un HMI para el adecuado monitoreo de las secuencias.
- 6) Programar y comisionar las secuencias desarrolladas.
- 7) Capacitación al personal de operación y mantenimiento de la central.



Optimización del control regulatorio

Este servicio tiene como objetivo que la variable de proceso este la mayor parte del tiempo cerca del setpoint, y ante un disturbio, hacer que la variable de proceso regrese lo más rápido posible al valor del setpoint evitando las oscilaciones.

Beneficios esperados:



+Disponibilidad



+Confiabilidad



- Costos de producción



+Volúmenes de producción

Procedimiento de trabajo:



- 1) Evaluación del comportamiento actual.
- 2) Priorización en base al "retorno de la inversión".
- 3) Diagnóstico de la causa raíz del pobre desempeño.
- 4) Reparar los problemas del hardware.
- 5) Mejorar el algoritmo de control incorporando técnicas de control avanzado.
- 6) Tuning de los parámetros del PID.
- 7) Pruebas de respuesta dinámica del control.

Optimización del sistema de alarmas

Este servicio tiene como objetivo el máximo desempeño del *sistema de alarmas* para lo cual se debe cumplir con la norma **ANSI/ISA-18.2 Management of Alarm Systems**.

Beneficios esperados:

El buen desempeño del sistema de alarmas aumenta la capacidad del operador para que, ante una situación anormal en el proceso, en base a su experiencia y habilidad tome la decisión correcta, de tal manera que el **sistema de alarmas** le sea una **herramienta efectiva de trabajo**.



Procedimiento de trabajo:

- 1) Adoptar la filosofía, guía y estilo de la norma **ANSI/ISA-18.2**.
- 2) Identificación de los malos actores en el sistema de alarmas.
- 3) Selección de las alarmas requeridas por el proceso.
- 4) Para cada alarma seleccionada, determinación su prioridad.
- 5) Elaborar los procedimientos de respuesta del operador ante una alarma.
- 6) Programar y comisionar el nuevo sistema de alarmas.
- 7) Capacitación al personal de operación y mantenimiento.

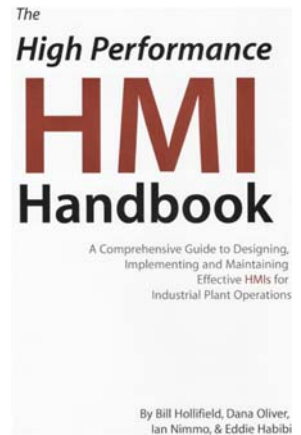


Optimización de la interface del operador con el control (HMI)

Este servicio tiene como objetivo transformar los HMI tradicionales en **HMI de alto rendimiento** de tal manera que presente información al operador con su contexto completo, se fundamenta en la norma **ANSI/ISA-101.01-2015 Human Machine Interfaces for Process Automation Systems** y el manual **High Performance HMI handbook**.

Características principales de un HMI de alto rendimiento:

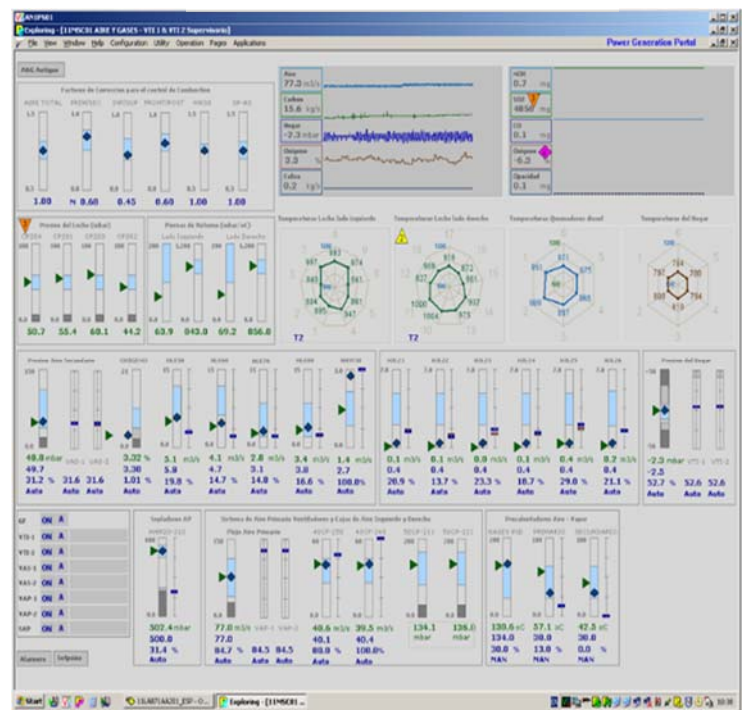
Un HMI de alto rendimiento proporciona al operador información clara y suficiente sobre el estado del proceso, le permite actuar antes que las variables alcancen sus puntos de alarmas, en el caso que una alarma se active le permite detectarla y actuar en el proceso para evitar la pérdida de generación y/o daños a los equipos, personas y medio ambiente.



HMI Tradicional:



HMI de alto rendimiento:



Procedimiento de trabajo:

- 1) Adoptar la filosofía, guía y estilo de un HMI con alto rendimiento
- 2) Estudio y evaluación de los desplegados existentes
- 3) Determinar los objetivos y metas del control del proceso
- 4) Determinar una jerarquía y las acciones del operador requeridos por el proceso
- 5) Desarrollo de los desplegados con alto rendimiento
- 6) Programar y comisionar los HMI 'S de alto rendimiento
- 7) Capacitación al personal de operación y mantenimiento.



Servicios de mantenimiento para la instrumentación de campo

Estos servicios tienen como objetivo mantener en óptimas condiciones los equipos instalados en la central eléctrica, disminuyendo los mantenimientos correctivos y fallas espontáneas que se traducen en pérdidas de producción y por ende costos económicos:

- Calibración de instrumentación de campo
- Mantenimiento a válvulas de control
- Mantenimiento al sistema de control (DCS)

Beneficios esperados:



+Vida útil de los equipos



+Disponibilidad



-Costos de producción



+Volúmenes de producción

Alcance:

- Servicios de mantenimiento durante paros programados.
- Suministro de personal especializado.
- Suministro de equipo de medición y pruebas.



Nuestros clientes sobresalientes:

En México:

- Quantum Energía
- CFE CPT
- CFE Generación
- Abeinsa Juárez N-III
- Iberdrola Generación
- Empresas integradoras
- Schneider, ABB

En Chile:

- Engie
- Enel
- AES Gener
- Colbún
- Schneider



Nuestros casos de éxito más notorios:

- **Quantum Energía – CCC Noreste en Monterrey**
Pruebas de respuesta dinámica de los HRSG, prueba contractual no resuelta por el proyecto.
- **Abeinsa Juárez – CCC Norte III**
Pruebas de respuesta dinámica de los HRSG, prueba contractual no resuelta por el proyecto.
- **Engie, en Chile**
Optimización del control automático; se aumentó en 7% la Pmax comercial de la unidad.
- **Iberdrola Generación - CCC La Laguna.**
Optimización de los lazos de control; se evitaron los disparos frecuentes de la central.
- **CFE CPT - CCC Empalme I Guaymas Sonora, México.**
Optimización de todo el control automático; grupos funcionales, control maestro, lazos de control para conseguir las pruebas de respuesta dinámica de la central: Rechazo de carga del 100 % de la TV, arranque frío, tibio y caliente de la TV, la respuesta dinámica de los HRSG, AGC local y remoto, control AGC + Control Primario de Frecuencia (CPF).
- **CFE CPT, CCC Centro Morelos Huexca Morelos, México.**
Pruebas de respuesta dinámica de los HRSG, pruebas AGC local y remoto, pruebas contractuales no resuelta por el proyecto.