

Índice

1. Objetivo
2. Introducción
3. Conceptos básicos
 - 3.1. Sistema de monitorización y supervisión SCADA
 - 3.2. Controlador PLC
 - 3.3. Elementos de campo y periferia
 - 3.4. Bus de campo
 - 3.5. Red Ethernet
 - 3.6. Grados de protección IP
 - 3.7. Pruebas FAT
 - 3.8. Pruebas SAT
4. Funcionamiento de la planta
 - 4.1. Técnicas de desalación
 - 4.2. Elección del proceso óptimo
 - 4.3. Comparativa entre los procesos
5. Requisitos generales del sistema de control
6. Alcance del Proyecto
7. Soluciones propuestas
 - 7.1. Descripción detallada de la solución centralizada
 - 7.1.1. Componentes de la solución centralizada
 - 7.1.2. Controlador PLC centralizado
 - 7.1.3. Conectividad
 - 7.2. Descripción detallada de la solución distribuida
 - 7.2.1. Componentes de la solución distribuida
 - 7.2.2. Controladores PLC distribuidos
 - 7.2.3. Conectividad
 - 7.3. Comparación entre ambas soluciones
8. Descripción del equipo y condiciones de operación
 - 8.1. Software OASyS DNA
 - 8.1.1. Herramientas de OASyS DNA

- 8.2. Estaciones de ingeniería, operación y control
- 8.3. Red de comunicación de datos del Edificio Eléctrico y de Control

- 8.4. Armarios de los controladores
- 8.5. Periferia distribuida
- 8.6. Bus de Campo
- 8.7. Tarjetas de E/S de los módulos Advantys
- 8.8. Armarios de los módulos de E/S
- 8.9. Reloj maestro GPS
- 8.10. Sistema de autodiagnóstico
- 9. Presupuesto
- 10. Alternativa a las soluciones propuestas
 - 10.1. Descripción detallada de la solución DCS de Metso Automation
 - 10.2. Características de Metso DNA
 - 10.2.1. Actividades
 - 10.2.2. Interfaz Hombre-Máquina
 - 10.2.3. Sistema de alarma: DNA Alarm
 - 10.2.4. Nodo de Backup
 - 10.2.5. Autodiagnóstico
 - 10.2.6. Hardware de los nodos: Metso ACN
 - 10.2.7. Históricos de datos: DNA Historian
 - 10.2.8. Históricos de alarmas: DNA AlarmHistorian
 - 10.3. Red
 - 10.4. Comparativa entre solución DCS y PLC-SCADA distribuida
 - 10.4.1. Controladores
 - 10.4.2. Fiabilidad
 - 10.4.3. Base de Datos
 - 10.4.4. Programación
 - 10.4.5. Tiempo de respuesta
 - 10.4.6. Cuadros eléctricos
- 11. Glosario