

# Sistema de Parada de Seguridad Electro-Hidráulico CS7X

El sistema de parada de seguridad electro-hidráulico CS7X de eProduction Solutions (eP) es un sistema de control integrado en cabezal de pozo de bajo consumo, altamente confiable y basado en microprocesador. Al proveer operación de cabezales de pozo y otras funciones de producción usando "módulos de aplicación" estándar el sistema logra un alto nivel de seguridad y control.

El sistema CS7X está optimizado para controlar plataformas offshore. Los bajos requerimientos de poder son ideales para aplicaciones de producción en donde no hay fuentes de poder convencionales disponibles. La lógica integrada hidráulica/neumática provee un monitoreo de seguridad rápido y dedicado. Los sistemas SCADA se enlazan fácilmente con el sistema para permitir un monitoreo y control remotos.

Cada sistema está ensamblado y probado de acuerdo a los últimos estándares CENELEC para su uso en áreas peligrosas.

## **Integre control de pozo y ESD con objetivos de automatización de administración de campo**

- Sistemas y subsistemas de procesos distribuidos
- Disponibilidad de interfaz remota y/o local
- Protocolos MODBUS RTU y MODBUS TCP/IP para una integración de sistemas conveniente
- Servidores integrados Web y Telnet para rápido acceso

## **Reduzca costos operativos y de mantenimiento**

- Consumo de poder extremadamente bajo
- Auto-reporte de errores de sistema
- Permite by-pass de controles al ejecutar labores de mantenimiento en el equipo

## **Incrementa la confiabilidad / disponibilidad del sistema**

- Arquitectura basada en microprocesador altamente confiable
- Tecnología CMOS de amplio rango de temperatura y baja energía
- CPU's redundantes disponibles

- Control de procesos y SCADA integrados en cabezal de pozo
- Operación remota de bajo consumo
- Diseño de sistema escalable
- Lógica ESD fácilmente programable
- Diagnósticos y alarmas inteligentes

## **Interfaces**

El Sistema de Parada de Seguridad Electro-Hidráulico CS7X es un centro de comunicaciones en la locación del pozo. El sistema permite que múltiples aplicaciones SCADA accedan la data desde la unidad terminal remota (RTU) así como desde un número de dispositivos esclavos. Las aplicaciones SCADA pueden acceder el sistema vía enlaces TCP/IP, RS485 y RS232. La RTU CS7X puede usar estos mismos enlaces para escanear y controlar muchos dispositivos esclavos. Las aplicaciones SCADA pueden acceder cualquier data en los dispositivos esclavos utilizando las capacidades de "paso directo" de la RTU.

## **Operaciones SCADA Típicas**

- Monitorear estados de equipos de válvulas de seguridad y equipos de superficie
- Ajustar los chokes para mantener la producción
- Abrir/cerrar válvulas de seguridad
- Emitir cierres remotos de la plataforma

En conjunto con el soporte SCADA, la RTU tienen acceso TCP/IP incorporado. El servidor Web puede acceder programas HTML ó Flash residentes en la RTU. La base de datos puede ser accesada vía Telnet o por el programa de configuración de eP (Phoebus Explorer). Los 40 canales de puntos de data registrados pueden ser descargados automáticamente a través del acceso FTP de la RTU.

## **Escalabilidad**

El Sistema de Parada de Seguridad Electro-Hidráulico CS7X puede ser escalado de acuerdo a los requerimientos de su compañía. Desde un sistema de nivel único a uno multi-nivel con hasta cuatro módulos de control distribuido. En cada nivel del sistema, la redundancia de la RTU es una opción. Con la habilidad de añadir cientos de E/S, se pueden monitorear y controlar plataformas enteras desde una locación central.

La solución multi-nivel está diseñada para permitir que pozos individuales sean controlados de cerca por una RTU dedicada al tiempo que siguen siendo parte de un paquete completo de control. El Módulo de Control Maestro (MCM) se sitúa al más alto nivel e interactúa con cada uno de los Módulos de Control de Ranuras (SLOM). El MCM maneja los comandos de ESD, interactúa con el servidor SCADA, y con otros recursos compartidos. Los SLOM's controlan pozos únicos o en grupo al tiempo que comunican sus estados de vuelta al MCM.

Los módulos de E/S son añadidos para cumplir con los requerimientos de cada sistema. Los módulos individuales de entrada análoga, salida análoga, entrada digital y salida digital suministran la interfaz con los instrumentos de la plataforma.



*Un sistema de control integrado en cabezal de pozo de bajo consumo, altamente confiable y basado en microprocesador.*



## Especificaciones

### Especificaciones Físicas

Tamaño	6U x 220mm (9.1" x 8.6")
Tipo de Montaje	Montaje sobre Rack Compacto
Recubrimiento	Tipo Conforme

### Especificaciones Ambientales

Temperatura Operativa	-40° a +85°C
Temperatura de Almacenaje	-40° a +85°C
Humedad	100% Condensante (con recubrimiento)

### Tarjeta CPU

Potencia Requerida	8 a 34 Vdc, 1.25 Vatios @ 25 MHz
Tipo de Procesador	32 bit, Motorola ColdFire
Velocidad de Procesador	25 MHz/33 MHz
Tasa de Datos (CPU a CPU)	1 MBPS

### Comunicaciones

2 Puertos Seriales	RS-232C
2 Puertos Seriales	RS-485 ó RS-232C
2 Puertos	Red de Área de Controlador (conector y terminal de tornillos)

### Estándares de Diseño

Protección de Sobretensión	Soporta IEEE 472-1974
Certificado	EEX'd IIB T6 SIRA Certificado No. EX 93C1006
	Pendiente EEXn

### Indicadores

<b>Canal E/S</b>	
LED de Selección	Indica Canal Activo
LED de Estado Auto-Chequeo	Intermitencia indica auto-prueba exitosa
<b>Digital</b>	
LED's de Estado de Entrada	16 LED's de Punto de Entrada
LED's de Estado de Salida	16 LED's de Punto de Salida

### Tarjeta Entrada Análoga (AI)

Potencia Requerida	5 V, ±15 Vdc Nominales, 1.4 Vatios
Tipo Entrada Análoga	4 a 20 mA lazo actual ó 1 a 5 V
Puntos Entrada Análoga	16
Precisión	±0.1% de escala completa
Resolución	16 Bit (65536 Conteos)
Comutación de Lazo 4-20 mA	
Calibración Cero e Intervalo	Automáticos

### Tarjeta de Salida Análoga (AO)

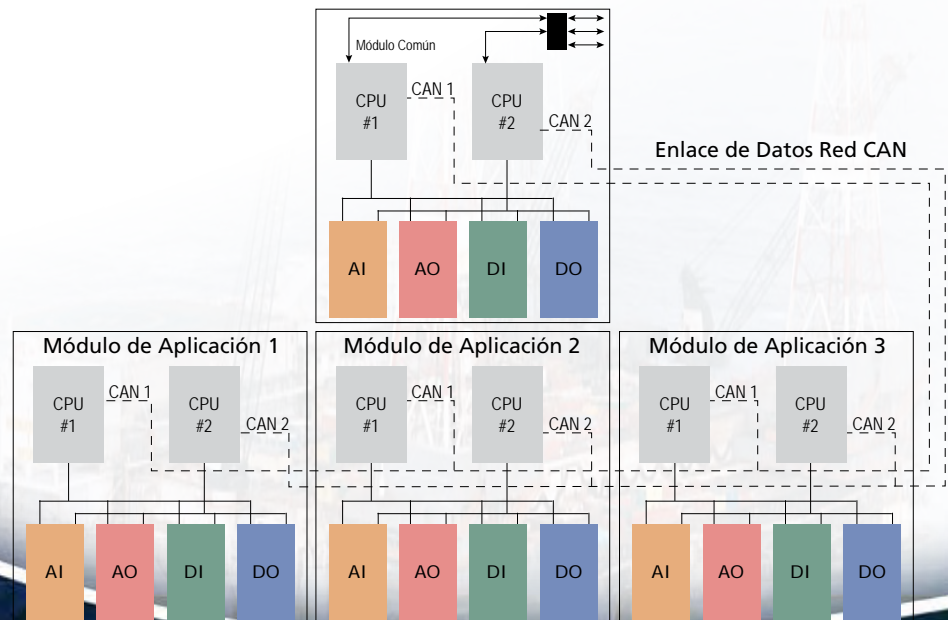
Potencia Requerida	5 V, ±15 Vdc Nominales, 1 Vatio
Puntos Salida Análoga	4
Tipo Salida Análoga	0 a 5 Vdc, 0 a 20 mA, 0 a 5 mA, 4 a 20 mA
Resolución	12-Bits

### Tarjeta Entrada Digital (DI)

Potencia Requerida	5 Vdc Nominales, .35 Vatios
Puntos Entrada Digital	16
Tipo de Circuito	Dos Hilos Aislados Ópticamente
Voltaje de Contacto Húmedo	+24 Vdc
Corriente Típica de Entrada	8 mA
Filtro de Rebote Contacto de Entrada	10mSec

### Tarjeta Salida Digital (DO)

Potencia Requerida	5 Vdc Nominales, .35 Vatios
Puntos Salida Digital	16
Tipo de Salida	Relé de Estado Sólida Forma "A"
Capacidad Potencia Contacto	100 VA
Circuito Contacto Abierto	
Soporta Voltios	60 Vdc
Corriente de Fuga	1 mA @ 60 Vdc
Corriente Máxima	2 Amperes
Aislamiento	4000 VRMS



A Weatherford Company

22001 North Park Dr.  
Kingwood, TX 77339  
Tel: 281-348-1000

www.ep-solutions.com  
info@ep-solutions.com

Visite [www.ep-solutions.com](http://www.ep-solutions.com) para conocer nuestros puntos locales de ventas, servicios y soporte.

Los productos y servicios de eProduction Solutions están sujetos a los términos y condiciones estándar de la Empresa, los cuales están disponibles bajo pedido. Para más información contacte a un representante autorizado de eP. A menos que se indique lo contrario, las marcas registradas y de servicio aquí mostradas son propiedad de eP. Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

©1998-2006 eProduction Solutions. Todos los derechos reservados.

Rev. 05, 07/06