

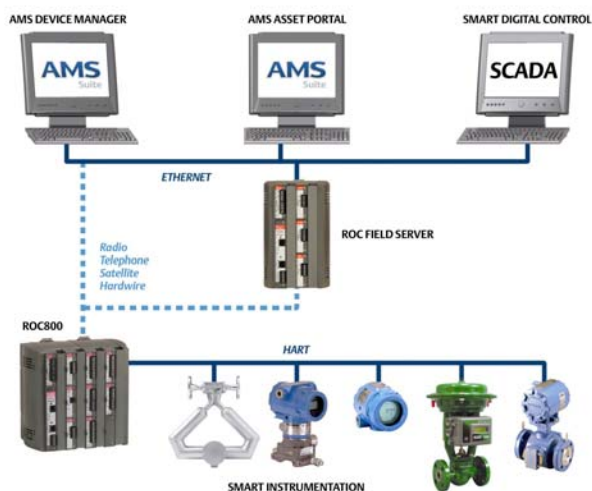
Servidor de campo ROC



El servidor de campo ROC es un componente clave de la extensión Smart Remote Automation de PlantWeb. Cuando se utiliza junto con AMS Suite Intelligent Device Manager y el controlador de operaciones remotas de la serie ROC800 con una tarjeta HART®, permite realizar tareas de inteligencia predictiva y diagnóstico remoto.

El servidor de campo ROC proporciona una interfaz de red de comunicaciones de campo de bajo ancho de banda para la conexión con una red de control Ethernet de alta velocidad, y ofrece funcionalidad de transmisión de comunicaciones desde cinco puertos TCP/IP a cinco puertos de comunicación serial como máximo.

El servidor de campo ROC se basa en la plataforma ROC800 y sus funciones se activan mediante el uso de un programa de usuario configurado para direccionar las comunicaciones entre los puertos TCP/IP y los puertos seriales.



Arquitectura Smart Remote Automation

El servidor de campo ROC está diseñado para instalarse en la sección de mayor ancho de banda de la red de comunicaciones.

La unidad base

La carcasa de acrilonitrilo butadieno estireno (ABS) cuenta con cubiertas de canales de cable para proteger los terminales de cableado. El montaje del riel DIN permite colocar el servidor de campo ROC en una placa madre del gabinete. La carcasa resistente se adapta a todo el margen de temperatura completo.

El servidor de campo ROC permite prescindir del uso de fusibles en los módulos de comunicación debido a que utiliza la última tecnología en protección contra cortocircuitos, que reduce el mantenimiento en lugares remotos.

Asimismo, economiza el consumo de energía en el modo de funcionamiento normal por medio de un sistema electrónico interno de 3,3 voltios.

El servidor de campo ROC utiliza un módulo de entrada de energía para convertir la energía externa a los niveles de voltaje requeridos por el sistema electrónico, controlar esos niveles y garantizar un funcionamiento adecuado. Existen dos módulos de entrada de energía disponibles: de 12 voltios CC y de 24 voltios CC, que suministran energía regulada de 12 voltios CC a la placa madre.

El servidor de campo ROC cuenta con cuatro tipos de memoria:

- Flash de inicio: diagnóstico e inicialización del sistema.
- Flash: imagen de firmware.
- SRAM (memoria estática de acceso aleatorio): configuración y registros de datos.
- SDRAM (memoria dinámica sincrónica de acceso aleatorio): ejecución de firmware y memoria de ejecución.

El microprocesador de 32 bits y el sistema operativo en tiempo real (RTOS) brindan protección de memoria de hardware y software.

Hoja de especificaciones

Módulos de comunicación

El usuario puede instalar y extraer los módulos de las ranuras con facilidad en cualquier momento con sólo retirar los dos tornillos imperdibles que se encuentran en el frente de la unidad. Los módulos son intercambiables en marcha, lo que significa que puede extraerlos e instalar otro módulo del mismo tipo con la unidad enchufada, y el nuevo módulo adquiere la configuración de los módulos anteriores. Asimismo, son de conexión en caliente, lo que significa que pueden instalarse directamente en las ranuras vacías con la unidad enchufada, se autoidentifican y el software de configuración ROCLINK™ 800 reconoce el módulo automáticamente.

El servidor de campo ROC admite hasta seis puertos de comunicación, tres de los cuales están integrados en el sistema base:

- Interfaz de operador local: LOI.
- Ethernet: Comm1.
- EIA-232 (RS-232): Comm2.

El conector RJ-45 estándar EIA-232 (RS-232D) del puerto de la interfaz de operador local (LOI) ofrece un enlace directo entre el servidor de campo ROC y una computadora personal.

Pueden instalarse dos módulos de comunicación adicionales para obtener puertos que permitan comunicarse con una computadora central u otros dispositivos. La unidad puede combinar los siguientes tipos de módulos:

- EIA-232 (RS-232C) para comunicaciones seriales asincrónicas punto a punto.
- EIA-422/EIA-485 (RS-422/RS-485) para comunicaciones seriales asincrónicas, EIA-422 para comunicaciones punto a punto, EIA-485 para comunicaciones a múltiples puntos, de 2 y 4 cables.

El servidor de campo ROC admite el uso de una variedad de protocolos de comunicación: ROC Plus, Modbus, Modbus encapsulado en TCP/IP y Modbus TCP/IP. El puerto de comunicación Ethernet puede utilizarse para:

- Protocolo ROC Plus.
- Protocolo Modbus encapsulado en TCP/IP (esclavo).
- Protocolo Modbus TCP/IP (esclavo).

Con el software ROCLINK 800, el servidor de campo ROC puede configurar un puerto TCP/IP por cada puerto de comunicación serial para detectar comunicaciones de datos y dirigir las a ROC800 en el campo. Cada puerto TCP/IP admite hasta tres sesiones simultáneas, y para cada puerto de comunicación serial es posible configurar el número de puerto TCP/IP, el temporizador de inactividad, los protocolos admitidos y límites de tiempo de espera para las comunicaciones. El servidor de campo ROC admite la transmisión de comunicaciones para los protocolos ROC, ROC Plus y Modbus serial. Además, la información sobre el estado de la conexión y el recuento de bytes recibidos y transmitidos pueden utilizarse para la resolución de problemas en cada puerto.

Software

Cuando una computadora personal ejecuta el software ROCLINK 800, configura el servidor de campo ROC y puede extraer datos y controlar su funcionamiento.

El software ofrece seguridad para controlar el acceso a las funciones de ROCLINK 800 y las contraseñas restringen el inicio de sesión tanto al software como al controlador del servidor de campo ROC.

Opciones

- **Comunicaciones:** la unidad del servidor de campo ROC admite una amplia variedad de módulos de comunicación adecuados para una gran cantidad de aplicaciones.
- **Pantalla con teclado ROC:** la pantalla con teclado ROC permite a los usuarios locales ver y modificar los parámetros de la unidad ROC.
- **Módulos de entrada de energía:** la unidad de servidor de campo ROC admite módulos de entrada de energía de 12 voltios CC y 24 voltios CC adecuados para una gran cantidad de aplicaciones.

Especificaciones del servidor de campo ROC

PROCESADOR

Microprocesador de 32 bits basado en el procesador PowerPC Motorola MPC862 con controlador de comunicaciones cuádruple integrado (PowerQUICC™) de 50 MHz.

MEMORIA DEL PROCESADOR

Flash de inicio: 256 KB para diagnóstico e inicialización del sistema.

Flash: 4 MB para imágenes de firmware.

SRAM: 1 MB para configuración y registros de datos históricos.

DRAM sincrónica: 8 MB para la ejecución de firmware y la memoria de ejecución.

MÓDULOS DE E/S

Entrada analógica-12 bits: cuatro canales.

Salida analógica: cuatro canales.

Entrada discreta: ocho canales.

Salida discreta: cinco canales.

Salida de relé digital: cinco canales.

PUERTO EIA-232 (RS-232) EN LA CPU

Tipo: simple. Velocidad máxima de transferencia de datos de 57.600 bps.

PUERTO ETHERNET EN LA CPU

Tipo: cable de par trenzado 10Base-T. Ethernet de banda base de 10 MB/segundo de múltiples segmentos IEEE.

Segmento máximo: 100 m (330 pies).

PUERTO LOI EN LA CPU

Tipo: estándar EIA-232D (RS-232D). Velocidad máxima de transferencia de datos de 57.600 bps.

PRECISIÓN DE TEMPERATURA DE PLACA

1% habitual, 2% como máximo.

DEMANDA DE ENERGÍA

El sistema base obtiene 70 mA a 12 voltios CC o 35 mA a 24 voltios CC (módulo de potencia, placa madre y CPU).

Escala de tensión recomendada para el módulo de 12 voltios CC: 11,5 a 14,5 voltios CC.

Escala de tensión máxima para el módulo de 12 voltios CC: 11,25 a 16 voltios CC.

Margen de entrada operativo para el módulo de 24 voltios CC (+): 20 a 30 voltios CC.

RESERVA DE BATERÍA

Reemplazable por el usuario.

Tipo: batería de litio CR2430 de 3 voltios Sanyo.

Vida útil normal: 10 años con la unidad enchufada.

Duración de la energía de reserva: 1 año como mínimo con el puente de conexión y la fuente de electricidad desconectados.

Duración fuera de servicio: 10 años.

PRECISIÓN DEL CONTROL DE TENSIÓN

0,75% habitual, 1% como máximo.

FUNCIONES DE TIEMPO

Tipo de reloj: oscilador de cristal de 32 KHz con suministro eléctrico regulado y batería de respaldo. Año/ mes/ día y hora/ minuto/ segundo, con control de horario de verano.

Precisión del reloj: 0,01%.

Temporizador de vigilancia: el control de hardware caduca una vez transcurridos 3 segundos y el procesador se reinicia.

MATERIALES

Carcasa: acrilonitrilo butadieno estireno (ABS).

Cubiertas de canales de cable: plástico polipropileno.

Módulos: poliéster termoplástico, resistente al solvente.

CABLEADO

Cable de calibre 12 (AWG) o menor para bloques de terminales.

RIELES DIN

Tamaño: 35.

DIMENSIONES

241 mm de alto por 244 mm de ancho por 174 mm de profundidad (9,5 pulgadas de alto por 9,6 pulgadas de ancho por 6,85 pulgadas de profundidad), y 19 mm (0,75 pulgadas) adicionales para los cables.

PESO

1,65 kg (3,65 libras) correspondientes a la carcasa, la placa madre y la CPU.

Módulos de E/S: entre 49 y 60 g (1,76 y 2,1 onzas).

Módulo EIA-232 (RS-232): 47,6 g (1,68 onzas).

Módulo EIA-422/485 (RS-422/485): 49,9 g (1,76 onzas).

Módulo de entrada de energía de 12 voltios CC: 97,5 g (3,44 onzas).

Módulo de entrada de energía de 24 voltios CC: 120 g (4,24 onzas).

Especificaciones del servidor de campo ROC

INFORMACIÓN AMBIENTAL

Temperatura operativa: -40 a 75°C (-40 a 167°F).

Temperatura de almacenamiento: -40 a 85°C (-40 a 185°F).

Humedad relativa: IEC68-2-3; 5-95% sin condensación.

Vibración: IEC68-2-6; 0,15 mm o 20 m/seg².

Choque mecánico: IEC68-2-27; 11 ms, sinusoidal no operativo de 50 Gs, operativo de 15 Gs.

Choque térmico: IEC68-2-14; de aire a aire de -20 a 85°C (-4 a 185°F).

APROBACIONES

Cumple con las siguientes normas europeas:

EN55011 (emisiones).

EN61000-4-2 (inmunidad de descarga electrostática).

EN61000-4-4 (inmunidad de oscilaciones transitorias rápidas eléctricas).

EN61000-4-6 (inmunidad conducida).

EN61000-4-8 (inmunidad de campo magnético de frecuencia de red).

EN61000-6-2 (inmunidad de radiofrecuencia irradiada).

Evaluated según las siguientes normas norteamericanas:

CSA C22.2 N° 142 y N° 213.

CAN/CSA E79-0-02 y E79-15-02.

UL 1604. 3^{ra} edición.

UL 508. 17^{ma} edición.

Clasificaciones de productos para lugares peligrosos:

Clase I, división 2, grupos A, B, C y D, T4A.

Clase I, zona 2, grupo IIC, T4A, AEx nA IIC, T4A.

ROCLINK y FloBoss son marcas comerciales de una de las empresas de Emerson Process Management. El logotipo de Emerson es una marca comercial y una marca de servicio de Emerson Electric Co. Todas las marcas restantes pertenecen a sus respectivos propietarios.

Si bien la información del presente se expone de buena fe y se considera precisa, Emerson Process Management no garantiza resultados satisfactorios en virtud de tal información. *Nada de lo expuesto en el presente podrá considerarse garantía expresa ni implícita respecto del desempeño, la comerciabilidad, la aptitud ni ninguna otra cuestión vinculada con los productos, ni constituye recomendación alguna para utilizar un producto o proceso que se contradiga con alguna patente.* Emerson Process Management se reserva el derecho de modificar o mejorar los diseños y especificaciones de los productos descritos en el presente sin previo aviso.

Emerson Process Management

División Remote Automation Solutions

Marshalltown, IA 50158 U.S.A.

Houston, TX 77041 U.S.A.

Pickering, North Yorkshire UK Y018 7JA

