

Módulo de comunicación HART® (serie ROC800)

El módulo de comunicación HART (transductor remoto direccionable de alta velocidad) le permite a un controlador de operaciones remotas de la serie ROC800 comunicarse con dispositivos HART por medio del protocolo HART. El módulo puede recibir y enviar señales de transmisores HART.

El módulo cuenta con cuatro canales de entrada y salida HART, y los conmutadores de la placa del módulo permiten configurar cada canal para entrada o salida. Un canal definido como entrada puede configurarse para el uso en el modo punto a punto o de ramales múltiples, y uno definido como salida puede configurarse sólo para el uso en el modo punto a punto. La función de entrada analógica de cada canal está destinada para diagnóstico y uso de reserva, no para la medición de variables de proceso primarias.

HART superpone señales de manipulación por desplazamiento de frecuencia (FSK) en la señal analógica. El uso de la técnica FSK permite intercambiar información digital con el transmisor en la señal analógica de 4 a 20 miliamperios. En el modo punto a punto, la señal de miliamperios aún representa la variable primaria. Este modo permite establecer comunicación con un dispositivo HART por cada canal analógico.

En el modo de ramales múltiples, pueden conectarse hasta cinco dispositivos HART (paralelamente) en cada canal de entrada analógica. Como en el modo punto a punto, las comunicaciones digitales se superponen en la señal de 4 a 20 miliamperios, aunque la señal analógica se utiliza sólo para proporcionar energía a dispositivos terminales y no representa un valor de variable de proceso. Cuando las cuatro entradas analógicas se encuentran en modo de ramales múltiples, ROC puede admitir hasta veinte dispositivos HART como máximo.

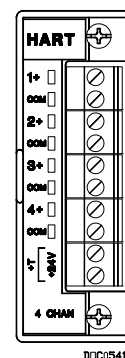
El rendimiento y la velocidad mejoran considerablemente con un módem FSK separado por cada canal; la transmisión FSK es independiente de otros canales. El período de exploración para un canal no afecta el de otros.

Los módulos HART, al igual que los de comunicación, pueden instalarse en cualquier ranura del controlador ROC809, pero sólo en las ranuras 1, 2 o 3 de ROC827. Los módulos pueden instalarse o extraerse 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 HART son intercambiables en marcha, lo que significa que puede extraerlos e instalar otro módulo del mismo tipo con la unidad enchufada. Asimismo, son de conexión en caliente, lo que significa que pueden instalarse directamente en las ranuras vacías con la unidad enchufada, y se autoidentifican por medio del software de configuración ROCLINK™ 800.

Todos los módulos tienen bloques de terminales desmontables para facilitar la conexión y el mantenimiento, que utilizan cables de diversos calibres (12 AWG o inferior).

Una unidad de la serie ROC800 equipada con un módulo HART se considera una interfaz del sistema central HART (sistema maestro principal) con una clasificación de conformidad Clase 1. El sistema utiliza la mayoría de los comandos de prácticas universales y algunos de los comunes. Para obtener una lista de comandos, consulte la tabla de especificaciones de la página 2. Los comandos admitidos se ajustan a la Revisión de especificaciones de comandos universales HART 5.1 y la Revisión de especificaciones de comandos de prácticas comunes 7 (HCF SPEC 127 y 151). Para obtener más información sobre las especificaciones, visite www.hartcomm.org.



Módulo de comunicación HART

Con el agregado de una llave de licencia de transmisión HART, una tarjeta HART les permite a los controladores de la serie ROC800 utilizar las funciones Plantweb® Smart Remote Automation, lo que incluye la capacidad de transmitir datos HART de forma bidireccional a través de la red ROC a AMS Suite, el software de Intelligent Device Manager.



D301564X012

Hoja de especificaciones

Especificaciones del módulo HART

TERMINALES DE CABLEADO DE CAMPO

- +**: señal positiva.
- COM**: común.
- +T**: potencia de transmisor.

CANALES

Cuatro canales por módulo, que se comunican por medio de señales analógicas y digitales.

Modo: semidúplex.

Velocidad de transferencia de datos: 1200 bps.

Paridad: impar.

Modulación: manipulación por desplazamiento de frecuencia (FSK) coherente de fase para Bell 202.

Frecuencias de portadora: marca 1200 Hz, espacio 2200 Hz, $\pm 0.1\%$.

COMANDOS HART COMPATIBLES

Comandos universales: leer identificador único; leer variable primaria; leer corriente y variable primaria; leer corriente y variable dinámica; escribir direcciones de sondeo; leer identificador único vinculado con el rótulo; leer mensaje; leer rótulo; descriptor y fecha; leer información de sensor de variables primarias; leer información de dispositivos; escribir mensaje; escribir rótulo, descriptor y fecha.

Comandos de prácticas comunes: leer variables de transmisor.

PRECISIÓN

Salida analógica:

Precisión absoluta¹ a 25°C (77°F): 0,2%.

Precisión absoluta¹ sobre el margen de temperatura operativa: 1,5%.

Entrada analógica:

Precisión absoluta¹ a 25°C (77°F): 1,5%.

Precisión absoluta¹ sobre el margen de temperatura operativa: 3%

CONSUMO DE ENERGÍA

Carga de suministro eléctrico principal en los terminales de la batería (a 12 voltios CC): 110 mA como máximo sobre el margen de temperatura operativa.

Carga adicional que puede aplicarse para cada dispositivo configurado: 2,5 multiplicado por la toma de corriente medida en el terminal +T.

POTENCIA DE BUCLE

Tensión de entrada del sensor +T: 24 voltios CC.

Corriente de entrada del sensor +T: 85 mA nominal a 24 voltios CC (cada dispositivo HART normalmente utiliza 4 mA en el modo de ramales múltiples y 4 a 20 mA en el modo punto a punto).

PROTECCIÓN DE SOBRETENSIÓN

± 25 voltios CC continuos en cualquier terminal.

AISLAMIENTO

Del campo al circuito lógico: 2500 voltios CC, 1 minuto como mínimo.

Del campo al suministro eléctrico: 2500 voltios CC, 1 minuto como mínimo.

De módulo a módulo: 2500 voltios CC, 1 minuto como mínimo.

CABLEADO

Cables de 12 AWG o menos en el bloque de terminales desmontables.

PESO

76 g (2,8 onzas).

DIMENSIONES

26 mm de ancho por 133 mm de alto por 75 mm de profundidad (1,04 pulgadas de ancho por 5,25 pulgadas de alto por 2,96 pulgadas de profundidad).

INFORMACIÓN AMBIENTAL

Cumple con las mismas especificaciones ambientales de la unidad de la serie ROC800 en la que se encuentra instalado.

APROBACIONES

Cumple con las mismas aprobaciones de la unidad de la serie ROC800 en la que se encuentra instalado.

¹Los datos de precisión absoluta incluyen: linealidad, histéresis, repetibilidad, estabilidad, ganancia y error de desviación.

ROCLINK es marca de una de las empresas de Emerson Process Management. PlantWeb y el logotipo de PlantWeb son marcas de Emerson Electric Co. 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.

Esta publicación se realiza con fines meramente informativos, y si bien se ha procurado ofrecer información precisa, el contenido del presente no debe considerarse como una garantía expresa ni implícita respecto de los productos o servicios que se describen ni de su uso o aplicabilidad. Fisher Controls se reserva el derecho de modificar o mejorar los diseños o especificaciones de los productos en cualquier momento sin previo aviso.

Emerson Process Management

División Remote Automation Solutions

Marshalltown, IA 50158 U.S.A.

Houston, TX 77065 U.S.A.

Pickering, North Yorkshire UK Y018 7JA

© Fisher Controls International, LLC. 2005-2006. Todos los derechos reservados.

