

Rosemount 333 HART® Tri-Loop™

CONVERTIDOR DE SEÑAL DE HART A ANALÓGICO

- Convierta una señal digital HART a tres señales analógicas adicionales
- Fácil de instalar y configurar
- Producto accesorio para instrumentos multivariables
- Disponible como dispositivo de alarma alta o de alarma baja



Contenido

Información para hacer un pedido	página 3
Especificaciones	página 3
Planos dimensionales	página 5



Rosemount 333

Convertidor de señal HART Tri-Loop, convertidor de HART a analógico

Convierta una señal digital HART a tres señales analógicas

Convierta una señal HART digital multivariable a variables de proceso analógicas independientes de 4 a 20 mA con el Rosemount 333 HART Tri-Loop. Aplíquelo en aplicaciones de control o monitorización para obtener hasta tres salidas analógicas adicionales sin penetraciones adicionales al proceso.

Producto accesorio para instrumentos multivariables

Para usarse con los transmisores Rosemount 3051S MultiVariable™, 3051S de diagnósticos HART avanzados y 3144P. Cuando se usa con el transmisor 3051S MultiVariable, el 333 HART Tri-Loop permite salidas posibles para presión diferencial, absoluta, manométrica, temperatura de proceso, caudal másico o volumétrico, flujo de energía, caudal totalizado y temperatura del módulo del sensor. Cuando se usa con los Diagnósticos HART avanzados del transmisor 3051S, las salidas posibles incluyen presión, temperatura del módulo del sensor, variable escalada, desviación estándar y promedio. Cuando se usa con el transmisor Rosemount 3144P, las salidas posibles incluyen: sensor 1, sensor 2, diferencial de temperaturas y de los terminales del transmisor.

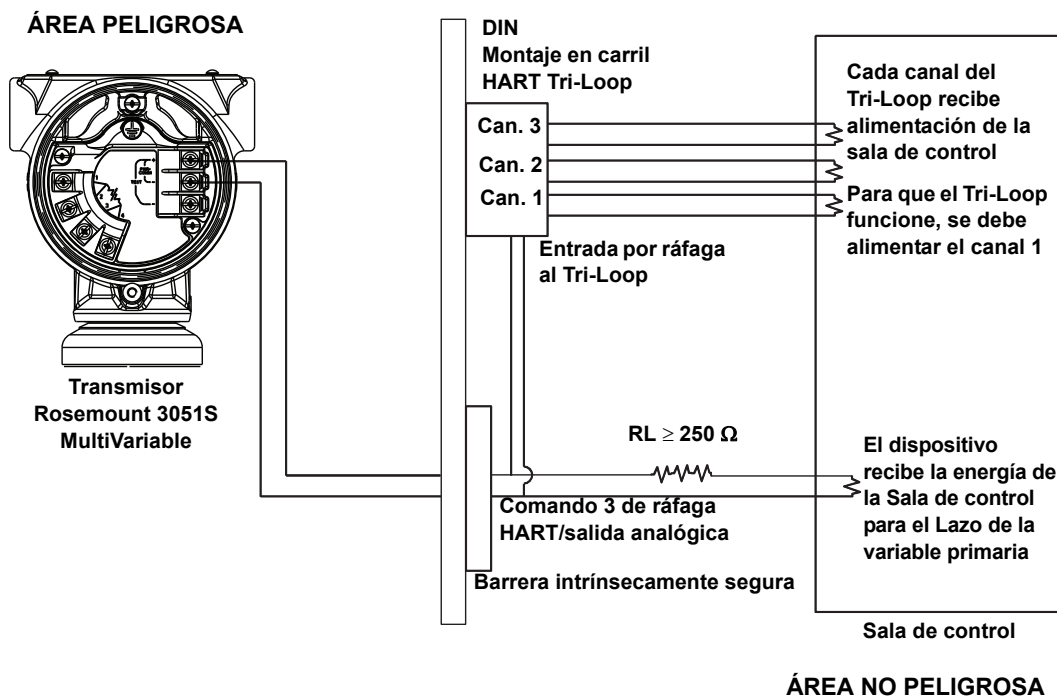
Fácil de instalar y configurar

El 333 HART Tri-Loop es fácil de configurar y mantener mediante el Comunicador de campo 475. El administrador de dispositivos AMS ofrece una configuración sencilla para el usuario basada en PC. La instalación es rápida y fácil con tres opciones de montaje en carril DIN y canales de salida analógica eléctricamente aislados para una conexión a tierra flexible.

Disponible como dispositivo de alarma alta o de alarma baja

Los canales de alarma Tri-Loop son configurados en la fábrica. Todos los canales se ponen en estado de alarma si el dispositivo conectado indica un fallo en el sensor o un mal funcionamiento en el transmisor.

Figura 1. Ejemplo de una instalación del convertidor Hart Tri-Loop con el transmisor Rosemount 3051S MultiVariable



Información para hacer un pedido

Tabla 1. Rosemount 333 HART Tri-loop

★ El paquete estándar incluye las opciones más comunes. Para que la entrega sea óptima, se deben seleccionar las opciones identificadas con una estrella (★).

La oferta ampliada está sujeta a un plazo de entrega más largo.

Modelo	Descripción del producto	
333	HART Tri-Loop	
Opción de alarma		
Estándar		Estándar
U	Alarma alta	★
D	Alarma baja	★
Opción de configuración		
Estándar		Estándar
C2	Configuración personalizada (se tiene que rellenar una hoja de datos de configuración)	★
Número típico de modelo: 333 U		

Especificaciones

ESPECIFICACIONES FUNCIONALES

Servicio

Producto accesorio para usar con el transmisor 3051S MultiVariable, el transmisor 3051 de diagnósticos HART avanzado, transmisor de temperatura 3144P o cualquier otro dispositivo HART con una salida de modo de ráfaga.

Salida

Una, dos, o tres señales de salida de 4 a 20 mA seleccionadas por el usuario.

Dispositivo	Opciones de salida
3051S MultiVariable	DP, AP, GP, PT, caudal másico o volumétrico, flujo de energía, flujo totalizado y temperatura del módulo del sensor.
3051S	Presión, temperatura del módulo del sensor, variable escalada, desviación estándar y promedio.
3144P	Sensor 1, sensor 2, temperatura diferencial o temperatura de los terminales del transmisor.

Fuente de alimentación

Una fuente de alimentación externa es requerida para cada canal. Cada canal funciona con un voltaje en los terminales de 11 a 42,4 Vcc.

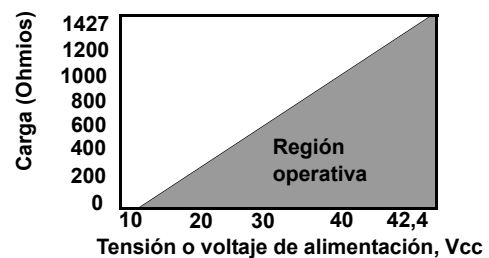
NOTA

Para que el Tri-Loop funcione, se debe alimentar el canal 1.

Limitaciones de carga

La resistencia del circuito se determina con el nivel de voltaje de la fuente de alimentación externa, como se describe a continuación:

$$\text{Resistencia máx. del lazo} = \frac{\text{Voltaje de la fuente de alimentación} - 11,0}{0,022}$$



Tiempo de activación

Las señales analógicas pueden estar dentro de las especificaciones 5 segundos después de haber aplicado la energía al Tri-Loop.

Lugares para la instalación

Lugares ordinarios aprobados por FM, lugares ordinarios aprobados por CSA

Límites de temperatura

Ambiental

10 a 40 °C (50 a 104 °F)

En almacenamiento

-40 a 70 °C (-40 a 158 °F)

Rosemount 333

Límites de humedad

Humedad relativa de 0 a 95 % sin condensación.

Alarma de modo de fallo

Si los diagnósticos del Tri-Loop detectan un fallo en el Tri-Loop o si el transmisor indica un mal funcionamiento del transmisor, la señal analógica de todos los canales será dirigida a menos de 3,75 mA o a más de 21,75 mA para alertar al usuario. La señal de alarma alta o baja es determinada por el Número de modelo Tri-Loop, consultar "Configuración de la alarma" en la página 4.

ESPECIFICACIONES OPERATIVAS

(Las especificaciones del desempeño solamente aplican al Tri-Loop de HART).

Precisión de referencia

±0,045 % del span

Efecto de la temperatura ambiental por cada 28 °C (50 °F)

±0,15 % del span

Estabilidad

±0,1 % del span por 12 meses

Actualización de la Salida analógica

El Tri-Loop up responde todas las actualizaciones de ráfaga de HART (tasa de actualización de ráfaga típica del transmisor: 0,3 a 0,5 s.)

Tiempos de respuesta del Tri-Loop (después de cada actualización de ráfaga)

Canal 1:120 ms; canal 2:220 ms; canal 3:320 ms

Tiempo de respuesta total

Tiempo de respuesta típico a partir de un cambio en el sensor al transmisor y al Tri-Loop analógico: entre 0,7 y 1,0 segundos.

Compatibilidad electromagnética (EMC)

Cumple con todos los requisitos relevantes de EN 61326-1:2006

- Comprobación ESD hasta 4 kV por contacto y 4 kV en aire
- Inmunidad a campos electromagnéticos desde 80 MHz hasta 1 GHz probado a 3 V/m
- Los límites del desempeño según el criterio A se definen como $< \pm 0,1$ % del span

ESPECIFICACIONES FÍSICAS

Conexiones eléctricas

Abrazaderas de tornillo. Acepta cables sólidos o trenzados de calibre 24 a 12 AWG.

Dimensiones

40 x 79 x 85,5 mm (1,57 x 3,11 x 3,36 pulg.)

Opciones de montaje del carril DIN

Carril asimétrico G de 32 mm, simétrico Top Hat de 35 x 7,5 mm, o simétrico Top Hat de 35 x 15 mm (consultar Dimensiones del Tri-Loop en la página 5).

Peso

0,12 kg (0,27 lb)

Configuración de la alarma

Los Tri-Loop están configurados para que todos los canales indiquen su condición de alarma en la misma dirección. La dirección de la alarma es configurada en la fábrica, y no puede ser cambiada en campo. Todos los canales se ponen en estado de alarma si el dispositivo conectado indica un fallo en el sensor o un mal funcionamiento en el transmisor. Los Tri-Loop se piden de acuerdo a la dirección deseada de la alarma.

Configuración estándar

A menos que se haya especificado de otra manera con la opción C2, el Tri-Loop es enviado según la Tabla 2.

Etiqueta Tri-Loop

Cada Tri-Loop es etiquetado con un número de serie, un número de pieza y una configuración de la fábrica.

Configuración personalizada

Si un Tri-Loop es pedido con una opción C2 para una configuración personalizada, la variable asignada, el rango de la variable, las unidades de la variable y el estatus del canal son asignados para los tres canales.

Configuración 333 HART Tri-Loop

El 333 HART Tri-Loop puede ser completamente configurado usando el Comunicador de campo 475. El software del Administrador de dispositivos AMS ofrece una configuración sencilla para el usuario basada en PC.

Tabla 2. Configuración estándar

Canal Tri-Loop	Variable asignada	Rango de la variable	Unidades de la variable	Estatus del canal
Canal 1	Segundo	0–250	pulg. de H ₂ O a 68 °F	Deshabilitado
Canal 2	Tercero	0–800	psi	Deshabilitado
Canal 3	Cuarto	–40 a 400	Grados F	Deshabilitado

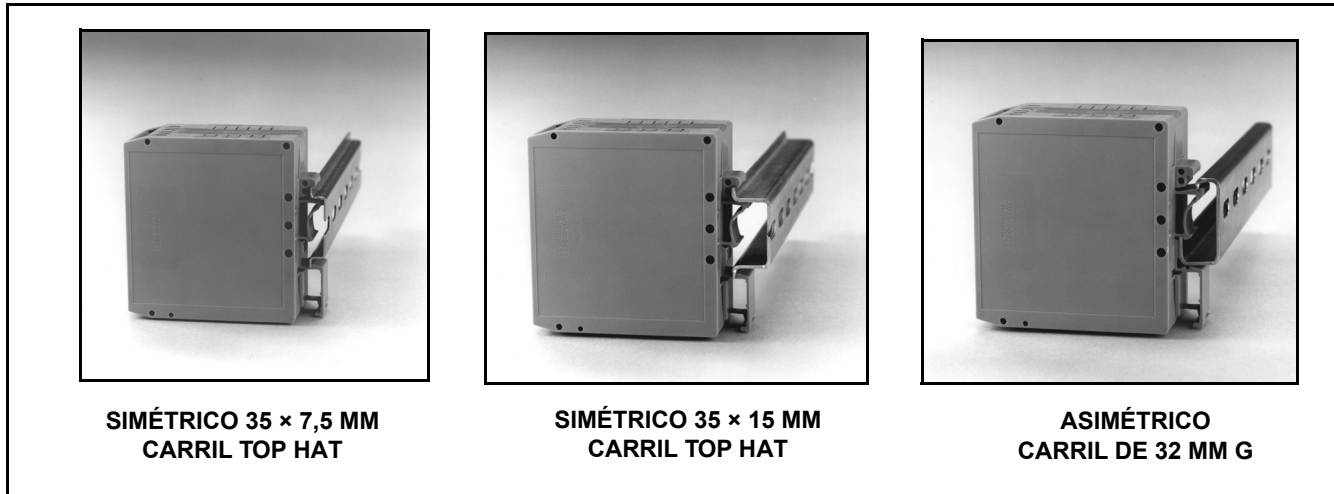
Hoja de datos del producto

00813-0109-4754 Rev. FA

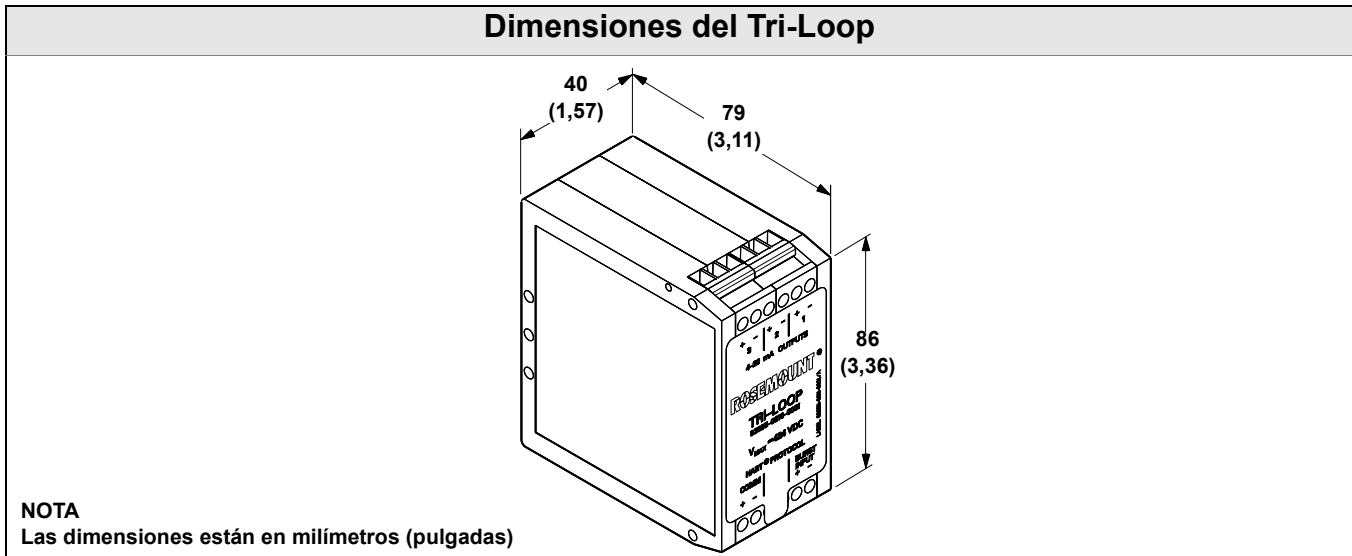
Diciembre 2011

Rosemount 333

Figura 2. Opciones de montaje del carril DIN



Planos dimensionales



*Los términos y condiciones estándares de venta se pueden encontrar en www.rosemount.com/terms_of_sale
El logotipo de Emerson es una marca comercial y marca de servicio de Emerson Electric Co.
Rosemount y el logotipo de Rosemount son marcas comerciales registradas de Rosemount Inc.
MultiVariable y Tri-Loop son marcas comerciales de Rosemount Inc.
HART es una marca registrada de HART Communication Foundation.
Todas las demás marcas son propiedad de sus respectivos dueños.*

Emerson Process Management

Emerson Process Management Rosemount Measurement

8200 Market Boulevard
Chanhassen MN 55317, EE. UU.
Tel. (EE. UU.) 1 800 999 9307
Tel. (Internacional) +1 952 906 8888
Fax +1 952 949 7001

Emerson Process Management Emerson FZE

Blegistrasse 23
P.O. Box 1046
CH 6341 Baar
Suiza
Tel. +41 (0) 41 768 6111
Fax +41 (0) 41 768 6300

Emerson Process Management Asia Pacific Pte Ltd

1 Pandan Crescent
Singapur 128461
Tel. +65 6777 8211
Fax +65 6777 0947
Línea de asistencia telefónica: +65 6770 8711
Correo electrónico:
Enquiries@AP.EmersonProcess.com