



TxIsoLoop-1 / TxIsoLoop-2

AISLADORES DE SEÑAL - MANUAL DE OPERACIÓN V1.0x F



INTRODUCCIÓN

Los aisladores galvánicos TxIsoLoop-1 y TxIsoLoop-2 son dispositivos utilizados en la aislación eléctrica de señales de corriente 0(4)-20 mA con la finalidad de evitar errores de medición típicamente encontrados en instalaciones con problemas de diferencia de potencial eléctrico y lazos de tierra.

Estos aisladores presentan la importante característica de NO necesitar de una fuente de alimentación eléctrica. La propia energía obtenida por el pasaje de la corriente eléctrica por la entrada del aislador genera la corriente de salida de manera activa.

CARACTERÍSTICAS

- Aislación galvánica entre entrada y salida.
- Modelos con uno y dos canales de entrada/salida.
- No necesitan fuente de alimentación eléctrica.
- Alta Precisión.

ESPECIFICACIONES

- Señal de Entrada (INPUT): 0(4) a 20 mA (observar la corriente mínima de operación)
- Caída de tensión entrada/salida sin protección (Vdrop): < 3 Vcc
- Caída de tensión entrada/salida con protección (Vdrop): < 5 Vcc
- Señal de Salida (OUTPUT): 0(4) a 20 mA
- Resistencia máxima de la carga (RL): 1450 R
- Precisión total: 0,2 % @ 0 a 60 °C / RL= 250 R
0,3 % @ -20 a 75 °C / RL= 250 R
- Corriente mínima de operación: > 0,1 mA
- Corriente máxima de entrada: < 40 mA
- Tiempo de respuesta: 2 ms @ RL= 250 R
- Aislación eléctrica: 3000 Vca / 10 segundos
240 Vca continuo
- EMC: EN 61326-1 (sin degradación de performance)
- Ambiente de trabajo: Temperatura: de -20 hasta 75 °C
Humedad relativa: 20 a 90 %
- Caja: ABS (60%) + PC (40%). Grado de Protección: IP40
- Sección del cable utilizado: 0,14 a 1,5 mm².
- Torque recomendado: 0,8 Nm.
- Contenedor de los Terminales en poliamida.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Para un perfecto funcionamiento del aislador TxIsoLoop, el circuito donde es conectada la entrada del aislador debe proveer una tensión eléctrica (V1) mínima. Hay dos posibilidades para entregar la tensión eléctrica necesaria.

1. El dispositivo generador de señal de corriente es del tipo activo (*source type*), donde el mismo provee la tensión eléctrica necesaria.

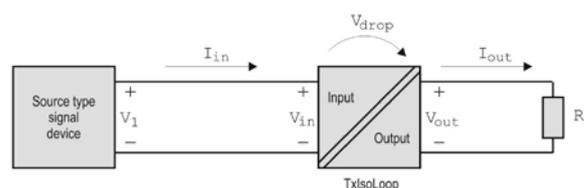


Fig. 1 – Conexiones en el TxIsoLoop-1

En esta posibilidad, la tensión eléctrica necesaria para el funcionamiento del aislador será provista por el generador de señal de corriente (generador, transmisor, controlador, etc).

El valor de tensión mínima a ser provisto por el generador puede ser calculado a través de la fórmula a continuación:

$$V_1 = V_{in} \quad \text{Dónde: } V_{in} = V_{drop} + (I_{out(máx)} \times R_L)$$

$$I_{in} = I_{out}$$

2. El dispositivo generador de señal de corriente es del tipo pasivo (*sink type / 2-wire*), donde la tensión eléctrica debe ser provista por una fuente insertada (en serie) en el circuito de corriente de entrada, como muestra la Fig. 2.

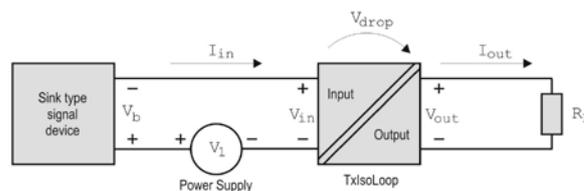


Fig. 2 – Conexiones en el TxIsoLoop-1

En esta posibilidad, la fuente insertada debe proveer tensión suficiente para atender las necesidades del dispositivo generador de corriente (generador, transmisor, controlador, etc) y también del aislador.

El valor de tensión mínima a ser provisto por la fuente puede ser calculado a través de la fórmula a continuación:

$$V_1 = V_b + \quad \text{Dónde: } V_1 = \text{Tensión de la fuente insertada en el circuito}$$

$$V_b = \text{Tensión mínima del generador de corriente}$$

$$V_{in} = V_{drop} + (I_{out(máx)} \times R_L)$$

$$I_{in} = I_{out}$$

CONEXIONES ELÉCTRICAS

La figura abajo muestra las conexiones eléctricas necesarias.

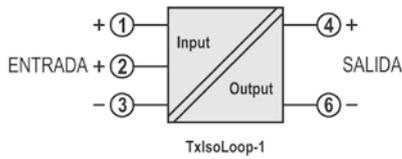


Fig. 3 – Conexiones en el TxIsoLoop-1

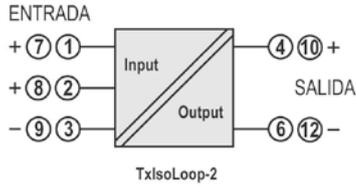


Fig. 4 – Conexiones en el TxIsoLoop-2

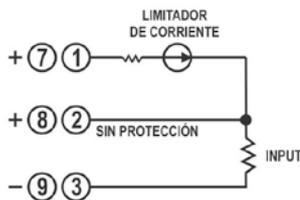


Fig. 5 – Conexiones TxIsoLoop-1 y TxIsoLoop-2 con y sin protección

RECOMENDACIONES PARA LA INSTALACIÓN

- Los conductores de señales de entrada deben recorrer la planta separados de los conductores de salida y de alimentación, de ser posible en eletrodutos con puesta a tierra.
- La alimentación de los instrumentos debe venir de una red propia para instrumentación.
- En aplicaciones de control y monitoreo es esencial considerar lo que puede suceder si falla una parte del sistema.
- Es recomendable el uso de FILTROS RC (47Ω e 100 nF , serie) en bobinas de contactores, solenoides, etc.

INSTALACIÓN MECÁNICA

El transmisor tiene gabinete diseñado para ser instalado en riel de 35 mm.

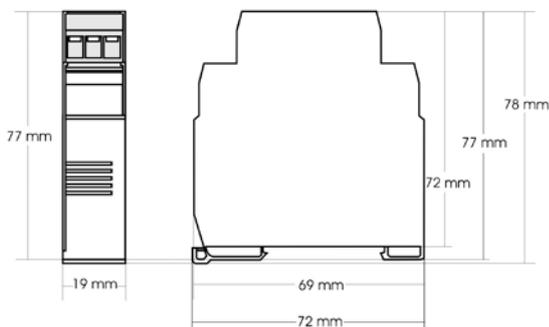


Fig. 6 – Dimensiones del aislador

INFORMACIONES DE SEGURIDAD

Los proyectos de sistemas de control deben tener en cuenta el potencial de falla de cualquiera de sus partes. Este producto no es un dispositivo de seguridad o protección y sus alarmas internas no proveen protección en caso de falla. Dispositivos de seguridad externos deben ser previstos siempre que hubiera riesgos para personas o bienes.

El desempeño y las especificaciones de este producto pueden ser afectados por su ambiente de operación e instalación. Es responsabilidad del usuario garantizar la adecuada puesta a tierra, el blindaje, recorrido de los cables y filtrado de ruidos eléctricos siguiendo las normas locales y las buenas prácticas de instalación y compatibilidad electromagnética.

SOPORTE Y ASISTENCIA TÉCNICA

Este producto no contiene piezas plausibles de reparación. Contacte a nuestro representante local para obtener servicio autorizado. Para soluciones de problemas visite nuestras FAQ en www.novusautomation.com.

GARANTÍA LIMITADA Y LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

NOVUS garantiza al comprador de origen que este producto está libre de defectos de materia prima y fabricación bajo uso y servicios normales dentro de 1 (un) año a partir de la fecha de despacho de fábrica o de su canal oficial de ventas hacia el comprador de origen.

La responsabilidad de NOVUS durante el período de garantía se restringe al costo de la corrección del defecto presentado por el equipamiento o su sustitución y termina juntamente con el plazo de garantía.

Para informaciones completas sobre garantía y limitaciones de responsabilidad, verificar la sección en nuestro sitio web www.novusautomation.com/garantia.