



TxIsoLoop-1 / TxIsoLoop-2

TRANSMISSOR ISOLADO – MANUAL DE OPERAÇÃO V1.0x G



INTRODUÇÃO

Os isoladores galvânicos **TxIsoLoop-1** e **TxIsoLoop-2** são dispositivos utilizados no isolamento elétrico de sinais de corrente 0(4)-20 mA com a finalidade de evitar erros de medição tipicamente encontrados em instalações com problemas de diferença de potencial elétrico e laços de terra.

Estes isoladores apresentam a importante característica de NÃO necessitar de uma fonte de alimentação elétrica. A própria energia obtida pela passagem da corrente elétrica pela entrada do isolador gera a corrente de saída de maneira ativa.

CARACTERÍSTICAS

- Isolação galvânica entre entrada e saída.
- Modelos com um e dois canais de entrada/saída.
- Não necessitam fonte de alimentação elétrica.
- Alta precisão.

ESPECIFICAÇÕES

- Sinal de entrada (INPUT): 0(4) a 20 mA (Observar a corrente mínima de operação)
- Queda de tensão entrada/saída sem proteção (V_{drop}): < 3 Vdc
- Queda de tensão entrada/saída com proteção (V_{drop}): < 5 Vdc
- Sinal de saída (OUTPUT): 0(4) a 20 mA
- Resistência máxima da carga (R_L): 1450 R
- Precisão total: 0,2 % @ 0 a 60 °C / $R_L = 250 R$
0,3 % @ -20 a 75 °C / $R_L = 250 R$
- Corrente mínima de operação: > 0,1 mA
- Corrente máxima de entrada: < 40 mA
- Tempo de resposta: 2 ms @ $R_L = 250 R$
- Limitador de corrente: 31 mA
- Isolamento elétrico: 3000 Vac / 10 segundos
240 Vac contínuos
- EMC: EN 61326-1 (sem degradação de performance)
- Ambiente de trabalho: Temperatura: De -20 até 75 °C
Umidade relativa: 20 a 90 %
- Gabinete: ABS (60 %) + PC (40 %)
- Grau de proteção: IP40
- Secção do fio utilizado: 0,14 a 1,5 mm²
- Torque recomendado: 0,8 Nm
- Invólucro dos terminais em poliamida.

INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Para um perfeito funcionamento do isolador **TxIsoLoop**, o circuito onde é ligada a entrada do isolador deve prover uma tensão elétrica (V_1) mínima.

Existem duas possibilidades de fornecimento da tensão elétrica necessária:

1. O dispositivo gerador do sinal de corrente é do tipo ativo (*source*), onde ele mesmo provê a tensão elétrica necessária.

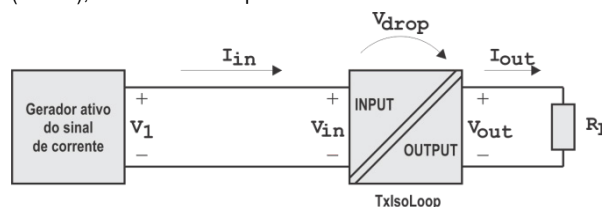


Fig. 1 – Conexões do TxIsoLoop com gerador ativo

Nesta possibilidade, a tensão elétrica necessária ao funcionamento do isolador será fornecida pelo gerador do sinal de corrente (gerador, transmissor, controlador, etc.).

O valor de tensão mínima a ser fornecido pelo gerador pode ser calculado através da fórmula abaixo:

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

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

2. O dispositivo gerador do sinal de corrente é do tipo passivo (*sink / 2-wire*), onde a tensão elétrica deve ser provida por uma fonte inserida (em série) no circuito de corrente de entrada, como mostra a Fig. 2.

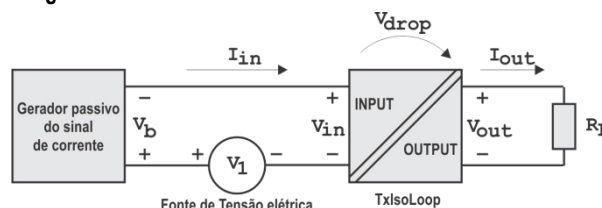


Fig. 2 – Conexões no TxIsoLoop com gerador passivo

Nesta possibilidade, a fonte inserida deve prover tensão suficiente para atender às necessidades do dispositivo gerador de corrente (gerador, transmissor, controlador, etc.) e também do isolador.

O valor de tensão mínima a ser fornecido pela fonte pode ser calculado através da fórmula abaixo:

$$V_1 = V_b + \quad \text{Onde: } V_1 = \text{Tensão da fonte inserida no circuito}$$

$$V_{in} \quad V_b = \text{Tensão mínima do gerador de corrente}$$

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

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

CONEXÕES ELÉTRICAS

As figuras abaixo, assim como exibido na etiqueta localizada no alojamento do equipamento, mostram as conexões elétricas:

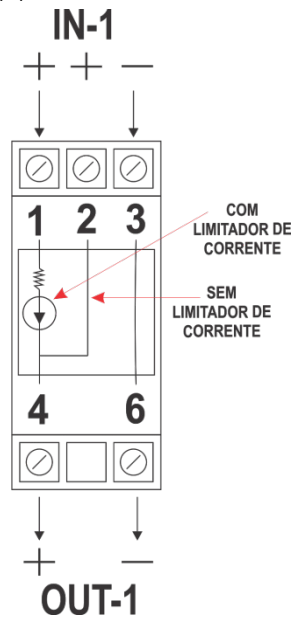


Fig. 3 – Conexões do TxIsoLoop-1

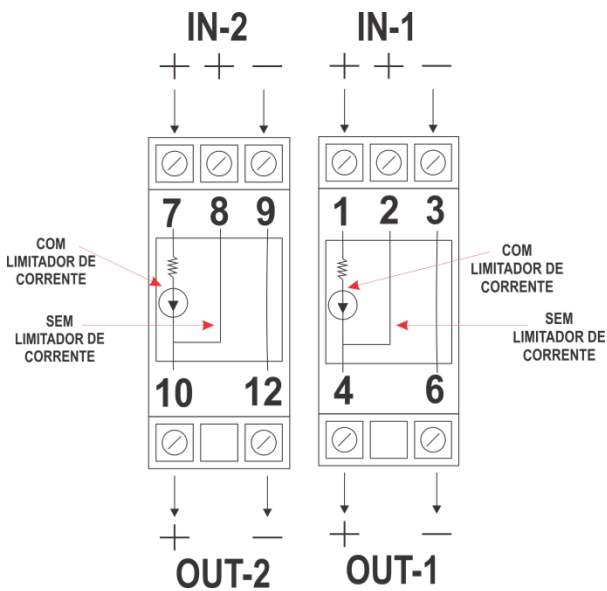


Fig. 4 – Conexões do TxIsoLoop-2

RECOMENDAÇÕES PARA A INSTALAÇÃO

- Condutores de sinais de entrada devem percorrer a planta do sistema em separado dos condutores de saída e de alimentação. Se possível, em eletrodutos aterrados.
- A alimentação dos instrumentos deve vir de uma rede própria para a instrumentação.
- Em aplicações de controle e monitoração, é essencial considerar o que pode acontecer quando qualquer parte do sistema falhar.
- É recomendável o uso de FILTROS RC (47 Ω e 100 nF, série) em bobinas de contactoras, solenóides, etc.

INSTALAÇÃO MECÂNICA

O transmissor possui gabinete próprio para ser instalado em trilho de 35 mm.

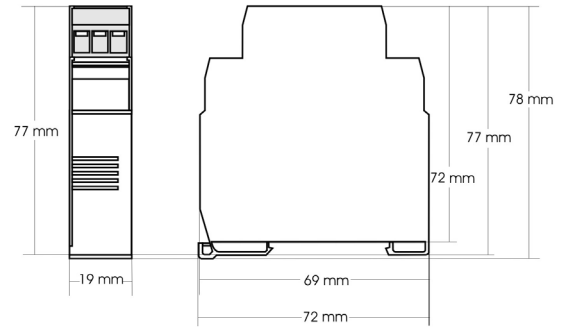


Fig. 5 – Dimensões do isolador

GARANTIA

As condições de garantia se encontram em nosso website www.novus.com.br/garantia.