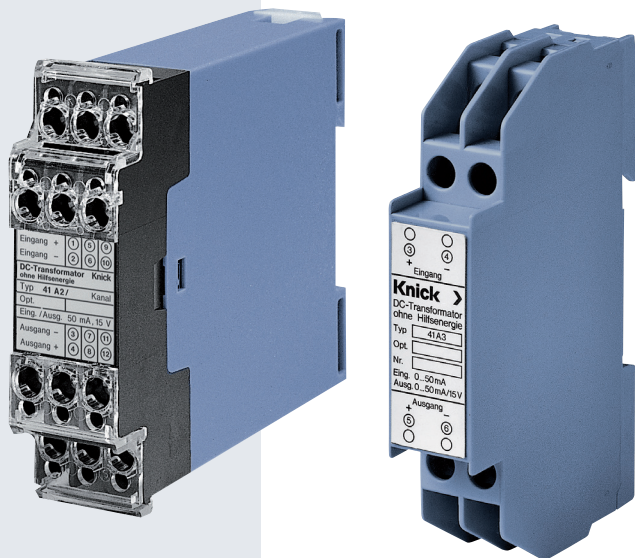


Separador de señales normalizadas sin energía auxiliar

IsoTrans 41

Para separar señales normalizadas de 0(4) ... 20 mA y con hasta tres canales disponibles.



Cometido

En aquellos casos en los que no hay disponible energía auxiliar, el aislamiento galvánico de señales de corriente normalizadas 0(4) ... 20 mA exige invertir en elementos de alimentación.

Problemas

Lograr el aislamiento sin energía auxiliar conlleva en muchos productos la pérdida de precisión. Si se quiere alcanzar una precisión mayor de medición, es necesario un tipo de separador que esté a la altura de las exigencias más altas.

Además, la capacidad de carga de la fuente de 20 mA es limitada, por lo que se necesita una tensión de carga reducida.

Solución

Los IsoTrans 41 de Knick con separación transformadora del potencial cuentan con propiedades que no posee ningún otro separador de CC sin energía auxiliar. La clase de error 0,2 % y la necesidad de solo 1,2 V de tensión propia permiten que este separador tenga múltiples usos.

Carcasa

La carcasa para colocar en línea A2 con un ancho de 22,5 mm para tres separadores como máximo ofrece un aprovechamiento óptimo del espacio a la hora de usarlo como multicanal. La carcasa en línea A3 para un único separador tiene tan solo 17,5 mm de ancho.

Su estructura totalmente sellada garantiza la máxima eficacia incluso en condiciones extremas.

Ventajas

El aislamiento galvánico en el IsoTrans 41 se lleva a cabo mediante un separador pasivo que toma su energía auxiliar como caída de tensión de la señal de medición. De esta manera se evita tener que utilizar unidades de alimentación, logrando un cableado menor e incrementando de forma correspondiente la eficacia.

Tecnología

Los aparatos trabajan con un generador troceador en serie situado en el circuito de corriente, de modo que se evitan pérdidas de corriente que reducen la precisión de los generadores habituales conectados en paralelo y se reduce también de forma significativa la caída de tensión, logrando una transmisión precisa incluso con las corrientes más bajas.

Uso

Aislamiento galvánico

- de los circuitos de entrada y salida
- de la tensión de alimentación de transductores de medida de dos conductores
- al añadir o conectar de otra forma señales a potenciales diferentes
- para eliminar las corrientes de compensación de la tierra doble
- en el caso de tensión de prueba y aislamiento insuficientes
- de fuentes de señal con un elevado potencial
- en el caso de aparatos de pilas con una pila central

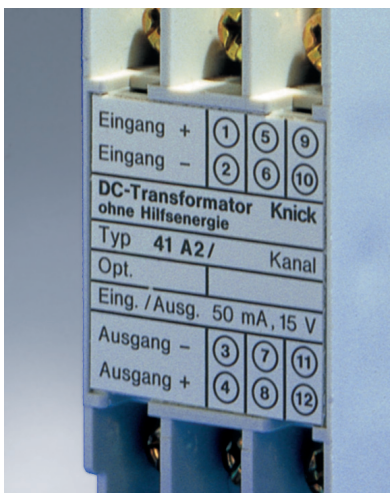
Características

- **Sin energía auxiliar**
se eliminan posibles interferencias de la red
- **Eficacia extremadamente alta**
- **Amplio espectro de usos**
transmisión de corriente de 2 μ A hasta 50 mA
- **Máxima fiabilidad**
sin calentamientos innecesarios, lo que redundará en una máxima vida útil de los elementos
- **Carga despreciable de la señal de medición**
solo se necesitan 1,2 V de tensión propia
- **Retardo reducido de la señal**
- **Ahorro de espacio gracias a modelos multicanal**
carcasa en línea con hasta tres canales
- **Calidad garantizada mediante procedimientos de prueba controlados por ordenador**
- **5 años de garantía**

Garantía 5 años

Garantía

Cualquier defecto que aparezca durante los 5 años posteriores a la entrega se reparará gratuitamente en fábrica. El envío ha de efectuarse libre de portes.



Separador de señales normalizadas sin energía auxiliar

IsoTrans 41

Lista de modelos

Aparato		Nº ref.
IsoTrans 41	Un canal, carcasa en línea A2 (ancho: 22,5 mm)	41 A2 / 1
	Dos canales, carcasa en línea A2 (ancho: 22,5 mm)	41 A2 / 2
	Tres canales, carcasa en línea A2 (ancho: 22,5 mm)	41 A2 / 3
	Un canal, carcasa en línea A3 (ancho: 17,5 mm)	41 A3

Energía auxiliar

Ninguna, alimentación desde la señal de entrada

Datos técnicos

Datos de entrada

Entradas 0(4) ... 20 mA
0 ... 50 mA

Corriente de funcionamiento < 2 µA

Caída de tensión Aprox. 1,2 V (20 mA)
Aprox. 1,6 V (50 mA)

Capacidad de sobrecarga 100 mA, 20 V

Datos de salida

Salida 0(4) ... 20 mA/máx. 15 V (se corresponde con 750 Ohm de carga)
0 ... 50 mA/máx. 15 V (se corresponde con 300 Ohm de carga)

Offset < 5 µA

Ondulación residual¹⁾ < 1,5 mV_{pp}/mA

Comportamiento de transmisión

Error de relación²⁾ 0,02 % de m.

Fallo de carga < 0,02 % de m. cada 100 Ohm

Tiempo de subida o de bajada Aprox. 2,5 ms a 500 Ohm de resistencia de carga

Datos técnicos (continuación)

Aislamiento

Tensión de prueba

2,5 kV CA

Tensión de trabajo (aislamiento básico)

500 V CC entre salidas y entradas a elección en categoría de sobretensión II y grado de suciedad 3 según la EN 31010-1 (en el modelo 41 A2/3 entre entradas y salidas colindantes con grado de suciedad 2 dentro de la carcasa; grado 3 fuera).

Si utiliza tensiones de trabajo elevadas mantenga una distancia suficiente o prevea un aislamiento adecuado con respecto a aparatos cercanos; tome medidas para evitar contactos accidentales.

Normas y certificaciones

Resistencia a la tensión de choque

5 kV, 1,2/50 μ s según IEC 255-4

Resistencia a interferencias

8 kV según IEC 801-2

Otros datos

Temperatura ambiente

-25 ... +80 °C

Estructura

Carcasa en línea, ancho 22,5 mm, carcasa A2 y 17,5 mm, carcasa A3, consulte los planos acotados para ver el resto de las dimensiones bornes de conexión por tornillo

Tipo de protección

Tipo de protección con cubierta de bornes según DIN 40050: carcasa IP 40, bornes IP 20

Fijación

Fijación de encaje para carriles DIN 35 acorde con la DIN EN 50022 o fijación de encaje de M, consulte los planos acotados para ver la sección transversal de conexión

Peso

41 A2/1: aprox. 140 g
41 A2/2: aprox. 190 g
41 A2/3: aprox. 210 g
41 A3: aprox. 70 g

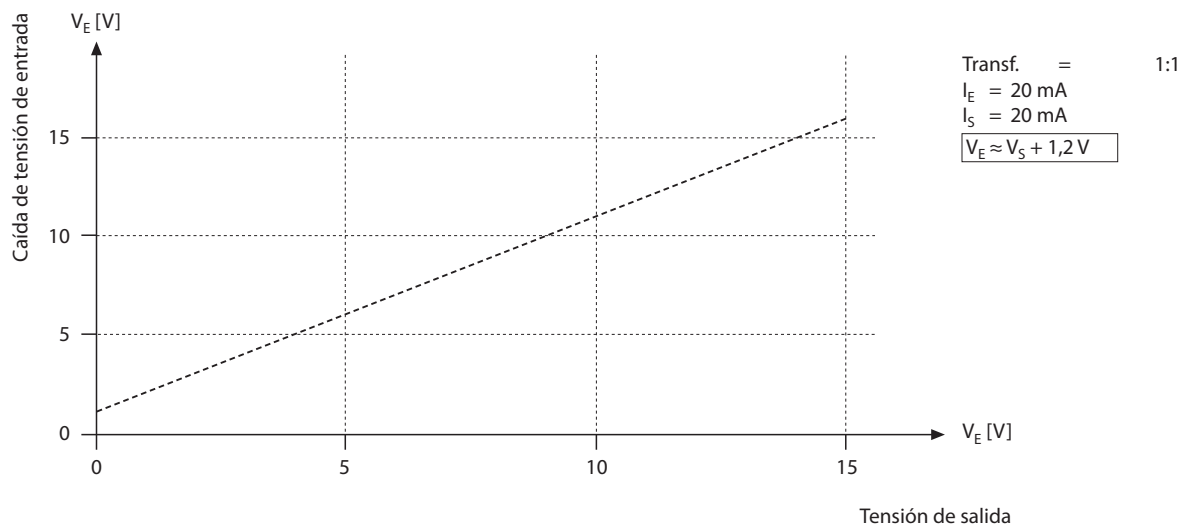
¹⁾ En el caso de carga <5 Ohm puede aparecer una ondulación residual ligeramente más elevada

²⁾ Rango de temperatura -10 ... +70 °C

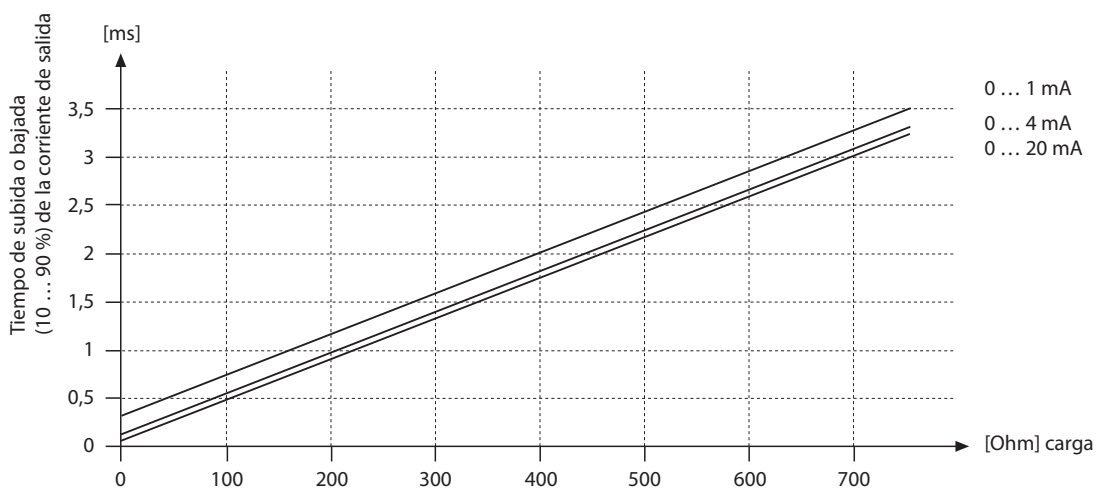
Separador de señales normalizadas sin energía auxiliar

IsoTrans 41

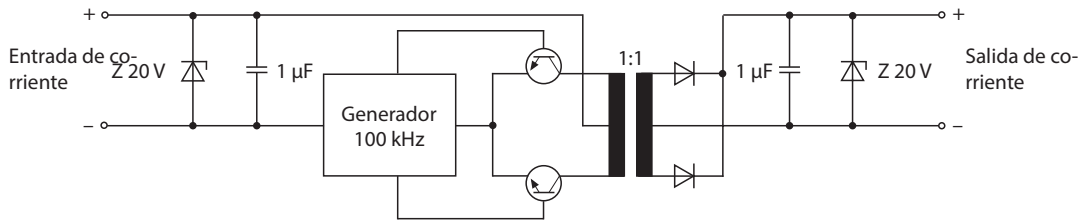
Función de transmisión



Reacciones al salto rectangular de la corriente de entrada



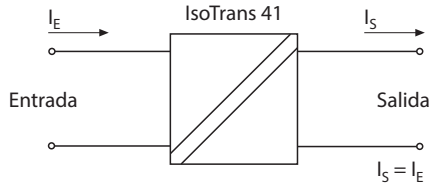
Esquema de conexiones de principio



Ejemplos de aplicación

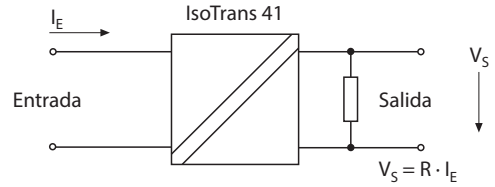
Separación de potencial

en el caso de corriente marcada, salida de corriente salida de tensión



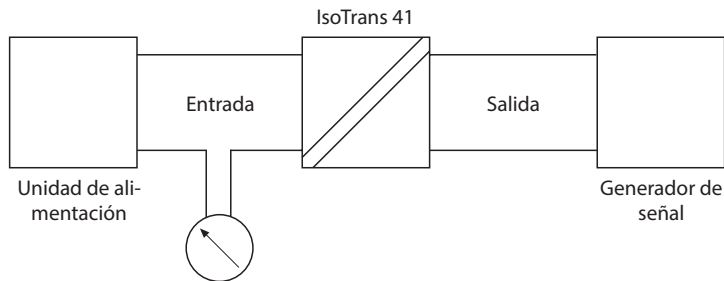
Separación de potencial

en el caso de corriente de entrada marcada,



Separación de potencial

en modo de dos conductores



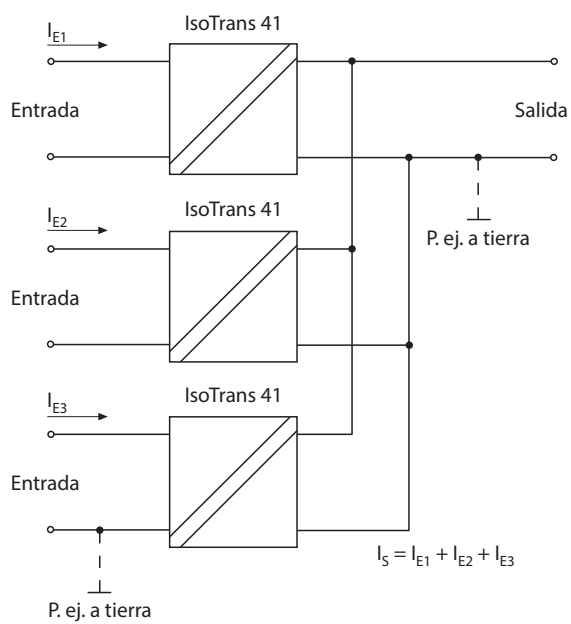
Separador de señales normalizadas sin energía auxiliar

IsoTrans 41

Ejemplos de aplicación (continuación)

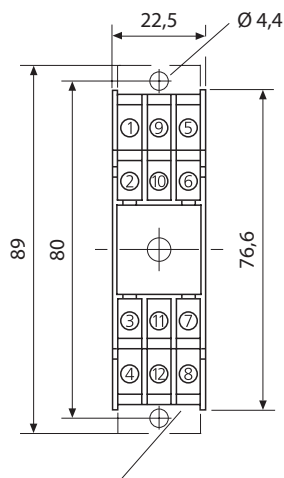
Separación de potencial

para añadir corriente en el caso de corrientes marcadas

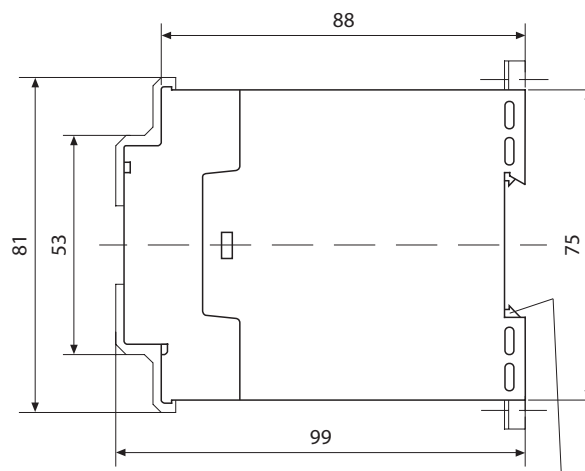


Planos acotados y colocación de los bornes

Estructura carcasa en línea A2



Fijación por tornillo con bridas extraíbles

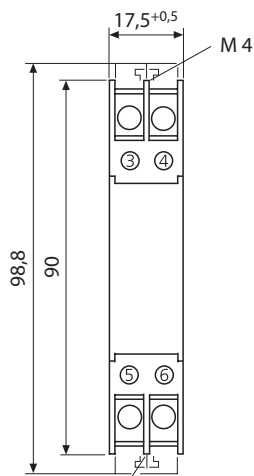


Fijación de encaje en carril DIN 35 mm
DIN EN 50 50022

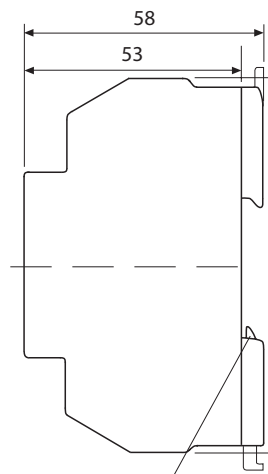
Canal 1		
1	Entrada	+
2	Entrada	-
3	Salida	-
4	Salida	+
Canal 2		
5	Entrada	+
6	Entrada	-
7	Salida	-
8	Salida	+
Canal 3		
9	Entrada	+
10	Entrada	-
11	Salida	-
12	Salida	+

Tornillos de conexión M 2,5 x 8 con tapas de bornes autodespegables, sección transversal máx. de conexión 2 x 2,5 mm² compactos o 2 x 1,5 mm² hilos de Litz con casquillo

Estructura carcasa en línea A3



Fijación por tornillo con bridas extraíbles



Fijación de encaje en carril DIN 35 mm
DIN EN 50 50022

3	Entrada	+
4	Entrada	-
5	Salida	-
6	Salida	+

Tornillos de conexión M 2,5 x 8 con tapas de bornes autodespegables, sección transversal máx. de conexión 2 x 2,5 mm² compactos o 2 x 1,5 mm² hilos de Litz con casquillo DIN 46228