

Separadores de señal normalizada sin energía auxiliar



IsoTrans 36/37

Para la separación de señales normalizadas 0 ... 20 mA sin energía auxiliar en áreas con y sin peligro de explosión.

Cometido

En áreas con peligro de explosión se utilizan, por lo general, instalaciones con funcionamiento permanente para las que se necesitan componentes de alta fiabilidad. Las señales de medición deben transmitirse de forma exacta a la unidad de control situada fuera del área con peligro de explosión para poder manejar de forma óptima los procesos.

Problemas

Por lo general, se utilizan sistemas complejos con energía auxiliar para conseguir un aislamiento fiable con/sin protección contra explosiones en combinación con una separación de potencial para evitar errores de medición.

Solución

Los separadores sin energía auxiliar de Knick para la transmisión de señales (0)4 ... 20 mA: estos módulos están disponibles como separadores de entrada con protección contra explosiones y de salida con protección contra explosiones. Gracias a su estructura patentada (DBP 3526997) son la solución más fiable para separar señales normalizadas sin energía auxiliar.

Ventajas

Los separadores IsoTrans 36 y 37 no solo sirven como separadores altamente fiables para los usos más habituales, sino que también sirven para aquellos más exigentes que puedan aparecer en la separación de potencial. No se necesita cablear la energía auxiliar.

Tecnología

La tecnología pionera TransShield cuenta con características que hasta ahora no se consideraban factibles:

- eficacia extremadamente alta
- separación de protección, protección contra transientes
- tensión de prueba 10 kV (optativa)
- elevada compatibilidad electromagnética
- ondulación residual e interferencias de corrientes continuas extremadamente reducidas
- excelente representación de impulsos
- alta precisión de transmisión
- transmisión SMART
- y – aislamiento con/sin protección contra explosiones

Además de señales analógicas también transmiten protocolos de datos para transmisores SMART (HART) y permite una comunicación bidireccional desde cualquier punto del cableado.

Hay disponible un modelo especial.

Medir la tensión sin energía auxiliar.

Las mediciones de tensión en el rango de 250 a 1200 V CC se pueden transformar en señales de corriente de hasta 5 mA con un modelo especial de este separador sin energía auxiliar. Así se puede controlar de forma sencilla, p. ej., la tensión de hilos de contacto. Póngase en contacto con nosotros si desea información más detallada sobre este modelo especial.



Características

- **Aislamiento galvánico entre la señal de entrada y la de salida**
protege contra errores de medición debido
a problemas de tierra y a propagación de tensiones de perturbación.
- **No necesita energía auxiliar**
ahorro de costes gracias al menor cableado, eliminación de interferencias de la red
- **Ondulación residual muy reducida**
sin interferencias del dispositivo de medición o de control conectado
- **Protección contra explosiones acorde con ATEX**
- **Alta precisión de transmisión**
excelente representación de impulsos gracias transmisión exacta de los valores de medición
- **Sin apenas interferencias de corrientes continuas**
evitando así mediciones erróneas o pérdidas debido a señales de interferencia
- **Máxima fiabilidad**
sin costes de reparación ni de averías
- **Tensión de prueba 10 kV**
(optativa)
- **Separación de protección**
acorde con la EN 61140: protección del personal de mantenimiento y de los aparatos posteriores ante altas tensiones no permitidas
- **Transmisión SMART**
transmisión bidireccional de punto a punto de datos digitales según la especificación HART
- **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.

Separadores de señal normalizada sin energía auxiliar

IsoTrans 36/37

Lista de modelos

Aparatos		Nº ref.
IsoTrans 36	Entrada intrínsecamente segura	36 A7
IsoTrans 37	Salida intrínsecamente segura	37 A7
IsoTrans 36 A9 modelo especial	Medición pasiva de tensión, más información previa solicitud	36 A9-xxx

Energía auxiliar

Ninguna, alimentación desde la señal de entrada

Opciones

	Nº ref.
Tensión de prueba elevada 10 kV CA	471

Datos técnicos

Datos de entrada	36 A7	37 A7
Entrada ¹⁾	0 ... 20 mA, intrínsecamente segura	0 ... 20 mA
Corriente de funcionamiento	≤ 20 µA	
Capacidad de sobrecarga	50 mA	
Caída de tensión	Aprox. 4,5 V a 20 mA ²⁾	aprox. 4 V a 20 mA

Datos de salida

Salida	0 ... 20 mA, máx. 10 V (se corresponde con 500 Ohm de carga)	0 ... 20 mA, máx. 20 V, intrínsecamente segura (se corresponde con 1000 Ohm de carga)
Fallo de carga	< 0,15 % de m. cada 100 Ohm de carga	
Offset	< 20 µA	
Ondulación residual V _{ef}	< 10 mV a 20 mA y 500 Ohm de carga	

Comportamiento de transmisión

Error de transmisión	0,2 % de m.
Tiempo de subida o de bajada	≤ 400 µs a 500 Ohm de carga (10 ... 90 %, salto de 0 ... 20 mA o 20 ... 0 mA)
Amortiguación HART	< 10 dB

Continuación **Datos técnicos**

Aislamiento

Tensión de prueba

4,4 kV CA
10 kV CA con la opción 471

Tensiones de trabajo
(aislamiento básico)

3600 V CA/CC, 2500 V CA³⁾ en categoría de sobretensión II y grado de suciedad 2 según la EN 61010-1
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.
Tensiones de trabajo admitidas para otras categorías de sobretensión u otros grados de suciedad previa solicitud.
Si se usa en áreas con peligro de explosión la tensión de trabajo máxima es de 250 V.

Protección contra corrientes de choque

Separación de protección según la EN 61140 mediante aislamiento reforzado acorde con EN 61010-1.
Tensiones de trabajo en categoría de sobretensión II y grado de suciedad 2: 600 V CA/CC
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.
Si se usa en áreas con peligro de explosión la tensión de trabajo máxima es de 250 V.

Normas y certificaciones

Protección contra explosiones

36 A7

37 A7

II (1) G [EEx ia] IIC, entrada intrínsecamente segura II (2) G [EEx ib] IIC, salida intrínsecamente segura
PTB 02 ATEX 2134 PTB 02 ATEX 2063
Consulte los certificados CE de tipo para más información

CEM⁴⁾

89/536/CEE
NAMUR NE 21, EN 61326

Otros datos

Temperatura ambiente

Funcionamiento: -10 ... +50 °C
Transporte y almacenamiento: -30 ... +80 °C

Estructura

Carcasa en línea, ancho 22,5 mm, bornes de conexión por tornillo
Para otras dimensiones consulte el plano acotado

Tipo de protección

Carcasa IP 20, bornes IP 20

Fijación

Fijación de encaje para carriles DIN 35 acorde con la DIN EN 50022
Sección transversal de conexión, consulte plano acotado

Peso

Aprox. 120 g

¹⁾ Transmisión lineal IsoTrans 36 a 50 mA, IsoTrans 37 a 22 mA

²⁾ Aprox. 8,5 V a 50 mA

³⁾ Para circuitos acordes con la tabla 6 de la EN 61010-1 (sobretensión transitoria 2600 V)

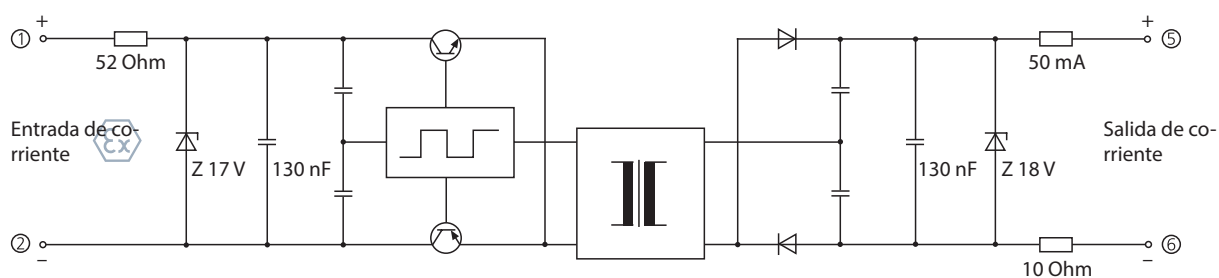
⁴⁾ En el rango de 1 mA ... 20 mA

Separadores de señal normalizada sin energía auxiliar

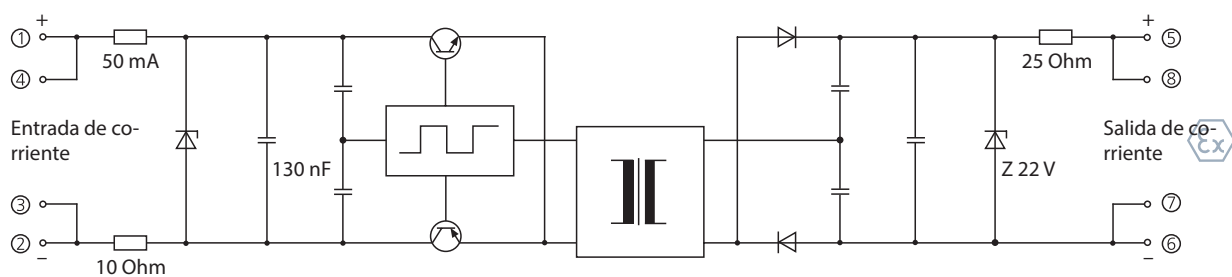
IsoTrans 36/37

Esquemas de conexiones de principio

IsoTrans 36 A7

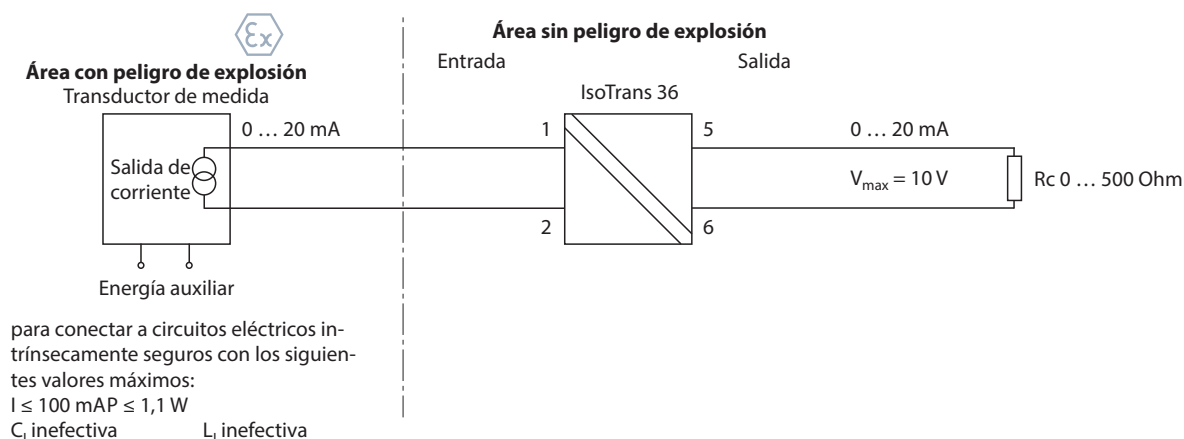


IsoTrans 37 A7

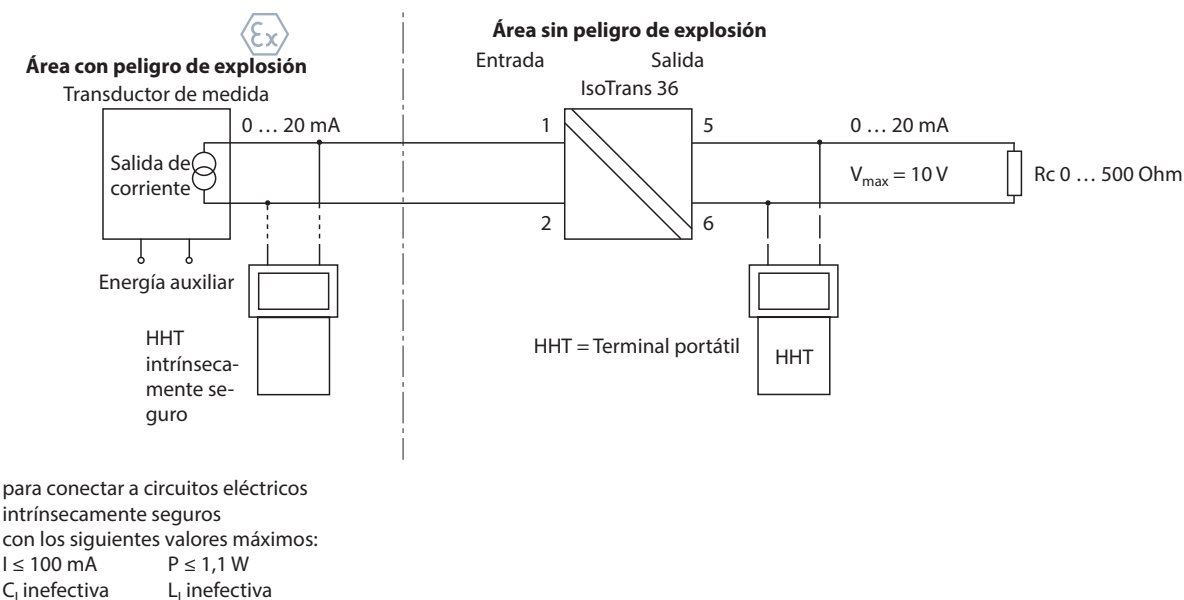


Ejemplos de aplicación IsoTrans 36 A7

Sin comunicación HART



Con comunicación HART

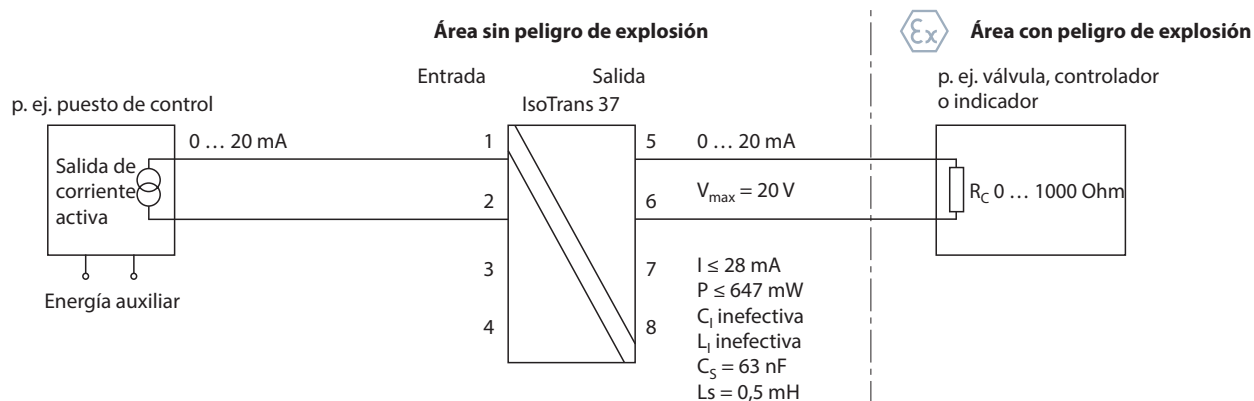


Separadores de señal normalizada sin energía auxiliar

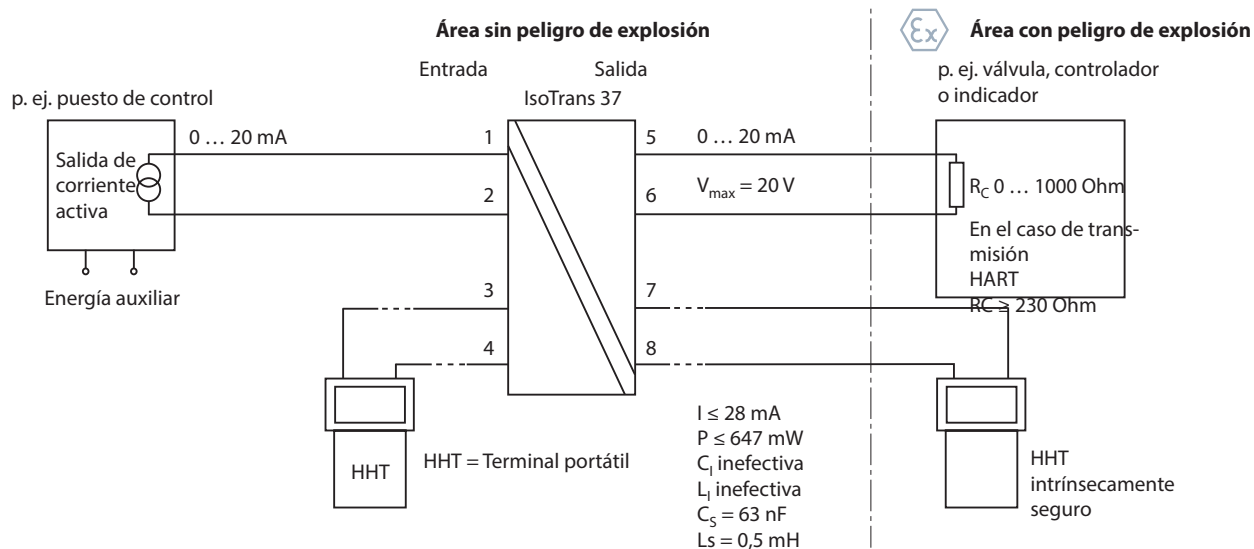
IsoTrans 36/37

Continuación Ejemplos de aplicación IsoTrans 37 A7

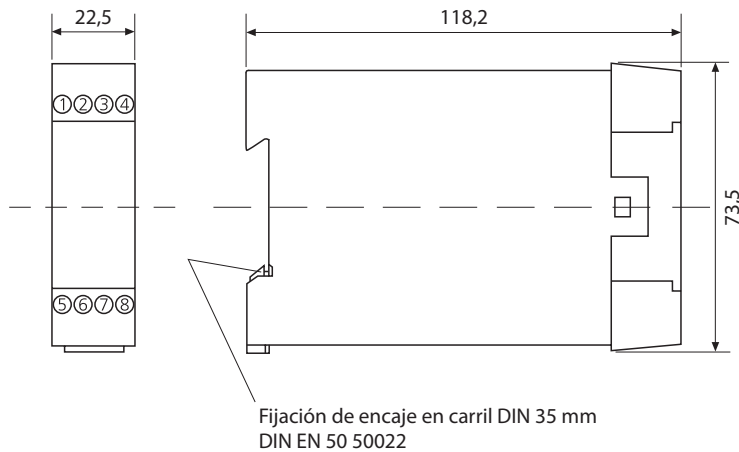
Sin comunicación HART



Con comunicación HART



Plano acotado y colocación de los bornes



IsoTrans 36 A7

- | | | |
|---|---------|---|
| 1 | Entrada | + |
| 2 | Entrada | - |
| 5 | Salida | + |
| 6 | Salida | - |

IsoTrans 37 A7

- | | | |
|---|------------------------------|---|
| 1 | Entrada | + |
| 2 | Entrada | - |
| 3 | HHT sin seguridad intrínseca | |
| 4 | HHT sin seguridad intrínseca | |
| 5 | Salida | + |
| 6 | Salida | - |
| 7 | HHT intrínsecamente seguro | |
| 8 | HHT intrínsecamente seguro | |

HHT = Terminal portátil

Tornillos caudivos M 3 x 8 bornes de caja con protección autodespegable de cable, sección transversal máxima de conexión 1 x 4 mm² compacto; 1 x 2,5 mm² hilo de Litz con casquillo; 2 x 1,5 mm² hilos de Litz con casquillo

Solo personal especializado puede llevar a cabo la instalación, la puesta en funcionamiento y las operaciones de mantenimiento.