

Amplificador separador de alimentación

IsoAmp PWR A 20100

Amplificador separador de alimentación en una carcasa de 6 mm con conmutación calibrada de las señales de salida, con transmisión HART y con separación de protección.



Cometido

Se utiliza para alimentar transductores de medida de dos conductores de forma segura y flexible a través de los lazos de corriente 4 ... 20 con transmisión simultánea de protocolos de datos para transmisores SMART/comunicación HART y transforman en caso necesario la señal de salida en 0 ... 20 mA o 0 ... 10 V.

Problemas

La combinación de buenas propiedades de separación con una alta precisión de la transmisión desembocan a menudo en sistemas complicados que cuestan dinero y ocupan espacio.

Para evitar desde el principio problemas de medición no se puede renunciar al aislamiento galvánico de la alimentación y del procesamiento de la señal, por lo que se reduce la cantidad de opciones disponibles que entran en el presupuesto.

Solución

Knick es el primer fabricante en ofrecer un amplificador separador de alimentación en una carcasa extremadamente compacta de 6 mm para transductores de medida de dos conductores: el IsoAmp PWR A 20100. Este amplificador separador proporciona energía auxiliar al transductor de medida y transmite la señal de medición a la salida con alta precisión y aislada galvánicamente. En el caso de que se necesite algo diferente al lazo de corriente de 4 a 20mA, el amplificador separador de alimentación tiene disponibles señales de salida que se pueden elegir a través de interruptores DIP.

Por supuesto, también las señales HART se transmiten sin alteración alguna. Gracias a su ancho de solo 6 mm, el amplificador separador de alimentación también cabe en los espacios más reducidos.

Carcasa

El aparato viene en una carcasa para colocar en línea de probada eficacia de 6,1 mm de ancho y con bornes de conexión por tornillo. La conmutación de las salidas se hace mediante interruptores DIP a los que se tiene acceso sin tener que abrir la carcasa.

Ventajas

El nuevo amplificador separador de alimentación IsoAmp PWR A 20100 posee unas dimensiones reducidas y unas excelentes prestaciones: la separación de protección y el 0,1 % de precisión permiten su uso incluso en situaciones con altas exigencias.

Tecnología

La señal de salida se puede conmutar entre 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA y 0 ... 10 V. La conmutación de los rangos de medición se hace de forma calibrada mediante interruptores DIP. Este amplificador separador de alimentación transmite, además de la señal analógica, también protocolos de datos para transmisores SMART (según la especificación HART)

y permite una comunicación bidireccional con el aparato de campo a través de un ordenador Host o comunicadores HART (Hand-Held-Communicator).

Knick >

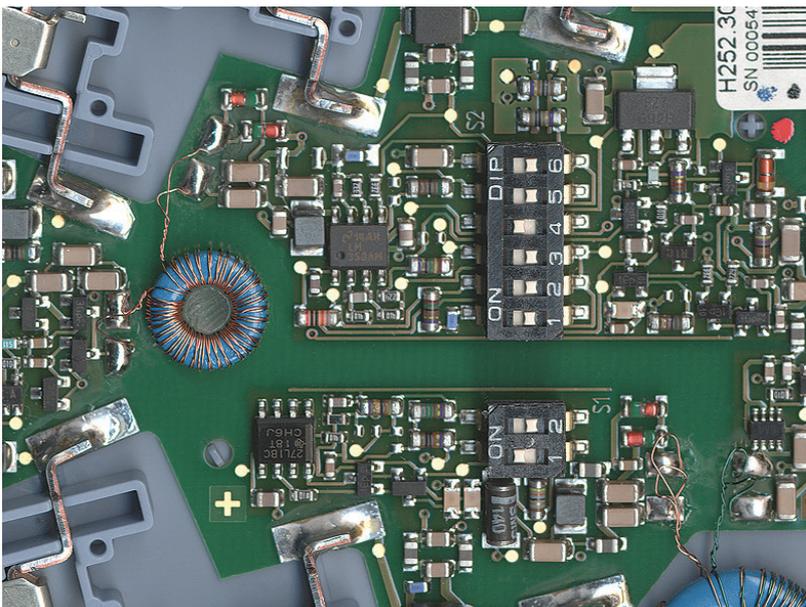
Características

- **Ultrafino**
separación de 3 puertos en una carcasa en línea de 6 mm
- **Flexible y altamente preciso**
conmutación calibrada de las señales de salida
- **Configuración sencilla y rápida**
conmutación a través de interruptores DIL en el lateral de modo que estén accesibles pero protegidos de cambios por descuido
- **Instalación asequible**
alimentación del circuito de medición y aislamiento galvánico en un único aparato
- **Separación de protección**
acorde con la EN 61140 hasta 300 V
- **Transmisor SMART**
(según la especificación HART)
- **Puentes de conexión transversal para energía auxiliar**
un único cableado de la energía auxiliar para casi una cantidad ilimitada de separadores de alimentación en paralelo
- **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.



Amplificador separador de alimentación

IsoAmp PWR A 20100

Lista de modelos

Aparato	Entrada	Salida	Nº ref.
IsoAmp PWR A 20100	4 ... 20 mA	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA 0 ... 10 V conmutable calibrada	A 20100 F0

Energía auxiliar

24 V CC

Accesorios

Conexiones transversales

Puente de conexión transversal enchufable para proporcionar energía auxiliar a hasta 41 conexiones de energía auxiliar del B 10XXX F0 y el A 20XXX F0, con opción de compartirla.

Nº ref.

ZU 0542

Datos técnicos

Datos de entrada

Entrada (lazo de corriente)

4 ... 20 mA, tensión de alimentación 16,5 V, constante para 3 ... 22 mA, corriente limitada a máx. 25 mA

Ondulación residual

< 10 mV_{ef}

Datos de salida

Salida

4 ... 20 mA, 0 ... 20 mA o 0 ... 10 V conmutable calibrada

Señal de salida en caso de cortocircuito de entrada

22 ... 25 mA o 11 ... 12,5 V

Señal de salida en caso de entrada abierta

< 3 mA o 0 para salidas 0 ... 20 mA o 0 ... 10 V

Carga

En corriente de salida ≤ 10 V (≤ 500 Ohm a 20 mA)
En tensión de salida ≤ 1 mA (≥ 10 kOhm a 10 V)

Offset

Salida de corriente¹⁾ < 30 µA
Salida de tensión < 30 mV

Ondulación residual en la salida

< 10 mV_{ef}

Comportamiento de transmisión

Error de ganancia

Salida de corriente < 0,1 % de m.
Salida de tensión < 0,2 % de m.

Tiempo de respuesta

< 2 ms

Comunicación²⁾
(Salida 4 ... 20 mA)

Transmisión bidireccional de señales FSK acorde con la especificación HART entre salida y lazo de corriente.

Datos técnicos (continuación)

Energía auxiliar

Energía auxiliar

24 V CC ($\pm 15\%$), aprox. 1 W

La energía auxiliar puede transmitirse de un aparato a otro mediante un puente de conexión transversal

Aislamiento

Aislamiento galvánico

Separación de tres puertos entre lazo de corriente, salida y energía auxiliar

Tensión de prueba

2,5 kV CA entre lazo de corriente y salida/energía auxiliar
510 V CA entre salida y energía auxiliar

Tensión de trabajo (aislamiento básico)

hasta 600 V CA/CC en categoría de sobretensión II y grado de suciedad 2 entre lazo de corriente y salida/energía auxiliar, además hasta 100 V CA/CC entre salida y energía auxiliar en categoría II y grado 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.

Protección contra corrientes de choque

Separación de protección según la EN 61140 mediante aislamiento reforzado acorde con EN 61010-1. Hasta 300 V en categoría de sobretensión II y grado de suciedad 2 entre lazo de corriente y salida/energía auxiliar.

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

CEM³⁾

Norma de familia de productos: EN 61326

Emisión de interferencias: clase B

Resistencia a interferencias: ámbito industrial

Certificación

cULus Listed, File No. E340287, E308146, E340288

Estándar: UL 61010-1 y CAN/CSA C22.2 No. 61010-1

Protección contra explosiones

Europa: II 3G Ex nA IIC T6 Gc X

EE.UU.: Clase I Div.2 GRP A,B,C,D T6 Clase I Zona 2 AEx nA IIC T6

Canadá: Clase I Zona 2 Ex nA IIC T6 X Clase I Div.2 GRP A,B,C,D T6

Otros datos

MTBF⁴⁾

Aprox. 450 años

Temperatura ambiente

Funcionamiento: 0 ... +55 °C

Transporte y almacenamiento: -25 ... +85 °C

Estructura

Carcasa en línea con bornes de conexión por tornillo, ancho 6,1 mm

Consulte los planos acotados para ver el resto de las dimensiones

Tipo de protección

IP 20

Fijación

Para carriles DIN 35 acorde con la DIN EN 50022

Consulte los planos acotados para ver la sección transversal de conexión

Peso

Aprox. 50 g

¹⁾ Error adicional 30 μ A para salida 0 ... 20 mA

²⁾ Amortiguación HART < 6 dB

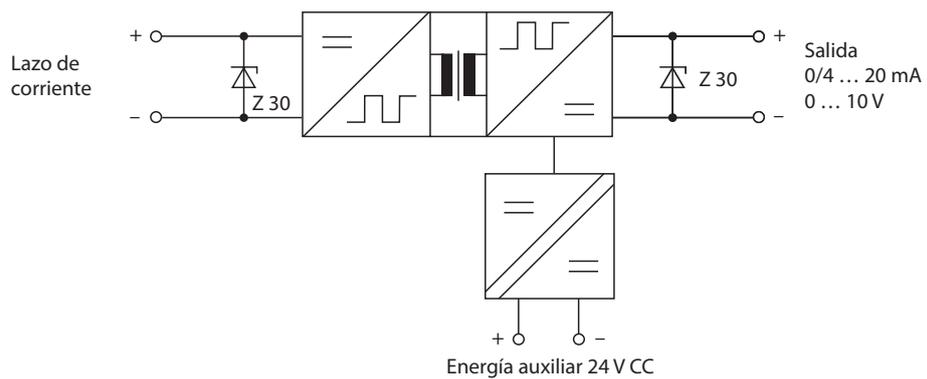
³⁾ Pueden producirse pequeñas divergencias mientras haya interferencias

⁴⁾ Mean Time Between Failures (MTBF) acorde con EN 61709 (SN 29500). Requisitos: funcionamiento en un punto fijo en áreas cuidadas, temperatura ambiente media 40 °C, sin ventilación, funcionamiento continuo

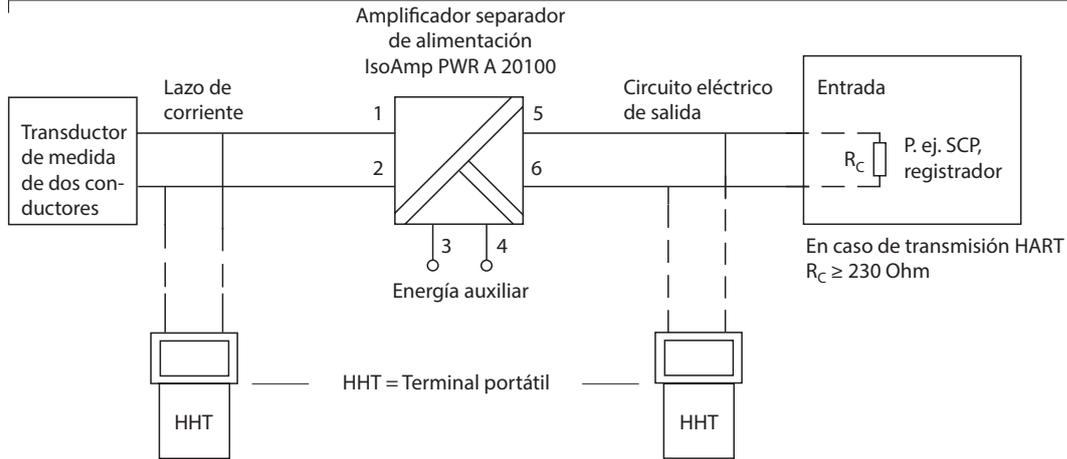
Amplificador separador de alimentación

IsoAmp PWR A 20100

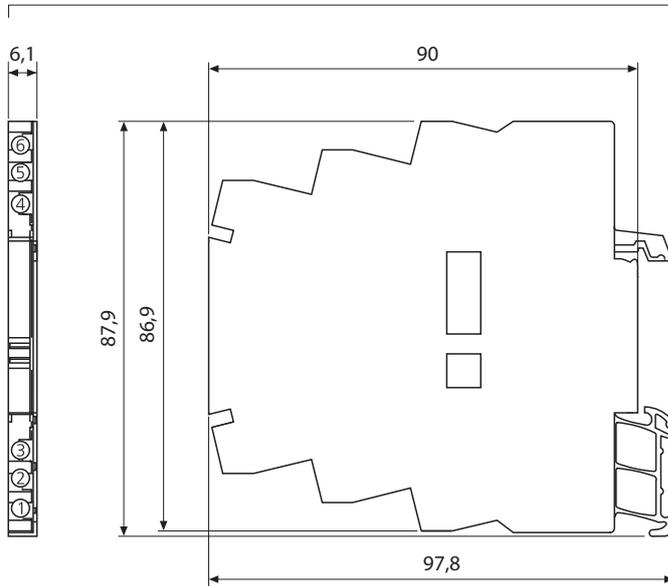
Esquema de conexiones de principio



Ejemplo de aplicación



Plano acotado y colocación de los bornes



Colocación de los bornes

1	Lazo de corriente	+
2	Lazo de corriente	-
3	Energía auxiliar	-
4	Energía auxiliar	+
5	Salida	-
6	Salida	+

Secciones transversales de conexión:

conductores rígidos	0,5 ... 2,5 mm ²
conductores flexibles	0,5 ... 2,5 mm ²
con terminal tubular	0,5 ... 1,5 mm ²