Tecnología de interfaces
ProLine

Amplificador aislador de alimentación Ex

WG 21

Para la alimentación de transductores intrínsecamente seguros de 2 conductores y transmisores SMART.

La tarea
El amplificador aislador de alimentación WG-21 se utiliza para alimentar transductores intrínsecamente seguros de 2 conductores. Además, suministra energía auxiliar al transductor y transfiere la señal de medición a la salida con una precisión elevada de forma galvánicamente aislada.

Opcionalmente, el WG 21 transmite, junto a la señal analógica, protocolos de datos para transmisores SMART (HART). También permite una comunicación bidireccional con el aparato de campo de cada punto del cableado.

Las ventajas
El WG 21 ofrece una separación segura y un aislamiento elevado entre la entrada, la salida y la energía auxiliar.

La tecnología
El elevado voltaje de alimentación, los datos de conexión Ex favorables y la fuente de alimentación de rango amplio permiten un uso universal. De este modo, las grandes longitudes de cable de 1400 m no representan ningún problema.

Gracias a un nuevo método de transferencia basado en transformadores, el WG 21 alcanza una precisión de transferencia extraordinariamente alta para el uso Ex.

El sellado ofrece la máxima seguridad de funcionamiento, constancia a largo plazo y rigidez dieléctrica incluso en condiciones ambientales extremas.

WG 21

Hechos y características

- **Transferencia SMART**
  transferencia (opcional) bidireccional punto a punto de los datos digitales según la especificación HART
- **Alto voltaje de alimentación y datos de conexión EX favorables**
  uso universal
- **Alimentación de rango amplio**
  solo dos modelos para todas las tensiones de red
- **Separación segura según EN 61140 (VDE 0140)**
  protección del personal de mantenimiento y de los dispositivos posteriores contra un alto voltaje inadmisible
- **Separación de 3 puertos**
  protección contra mediciones erróneas o daños del dispositivo de medición debido a un potencial transferido
- **Gran precisión de transferencia**
  transferencia exacta de los valores medidos
- **Protección Ex según ATEX**
  uso sin complicaciones en la zona Ex
- **Carcasa instalable en fila de 22,5 mm**
  esfuerzo mínimo de instalación gracias a un diseño compacto
- **5 años de garantía**

5 años de garantía!

Amplificador aislador de alimentación Ex

Programa de tipos

Dispositivos	Referencia
WG 21	**WG 21 A7**

Energía auxiliar	Referencia
90 … 253 V CA	
24 V CA/CC	**336**

Opciones (solo para WG 21 A7)	Referencia
Transferencia de protocolos de datos para transmisores SMART (HART)	**470**

Datos técnicos

Datos de entrada	
Circuito de medición de la alimentación	Voltaje de alimentación intrínsecamente seguro ≥ 18 V, constante para 0 … 22 mA, aislado galvánicamente, corriente limitada a aprox. 30 mA; ondulación residual 10 mV

Datos de salida	
Salida	4 … 20 mA[1)]
Carga	≤ 13 V
Offset	< 20 µA
Ondulación residual en la salida	< 10 mV

Comportamiento de transferencia	
Error de transferencia	0,2 % del val. med.
Tiempo de ajuste T_{90}	< 10 ms
Coeficiente de temperatura	< 0,5 µA/K + 0,005 %/K del val. med. (Tk medio), (temperatura de referencia 23 °C)
Comunicación (opción 470)	Transferencia bidireccional de señales FSK según la especificación HART entre la salida y el circuito de medición de la alimentación

Energía auxiliar	
Energía auxiliar	90 … 253 V CA, 48 … 62 Hz, aprox. 3 VA
Opc. 336:	24 V CA/CC CA: –15 % +10 %, 48 … 500 Hz, aprox. 3 VA CC: –15 % +20 %, aprox. 2 W

Continuación - **Datos técnicos**

Aislamiento	
Aislamiento galvánico	Separación de 3 puertos entre la entrada, la salida y la energía auxiliar
Tensión de prueba	4 kV CA (circuito de medición de la alimentación contra salida y energía auxiliar) 3 kV CA (energía auxiliar contra salida)
Tensiones de trabajo (aislamiento básico)	Circuito de medición de 1000 V CA/CC de la alimentación contra salida y energía auxiliar, salida de 600 V CA/CC contra energía auxiliar con categoría de sobretensión II y grado de contaminación 2 según EN 61010-1 En aplicaciones con tensiones de trabajo elevadas se debe observar una distancia y un aislamiento suficientes con respecto a los dispositivos contiguos y a la protección contra contacto. Tensión de trabajo admisible para otras categorías de sobretensión y grados de contaminación a petición. Para el uso en la zona Ex, la tensión de trabajo máx. es de 250 V.
Protección contra alta tensión peligrosa	Separación segura según EN 61140 (VDE 0140 parte 1) mediante aislamiento reforzado según EN 61010-1 (VDE 0411 parte 1). Tensión de trabajo de 600 V CA/CC con categoría de sobretensión II y grado de contaminación 2, circuito de medición de la alimentación de 300 V CA/CC contra salida y energía auxiliar, salida contra energía auxiliar. En aplicaciones con tensiones de trabajo elevadas se debe observar una distancia y un aislamiento suficientes con respecto a los dispositivos contiguos y a la protección contra contacto.

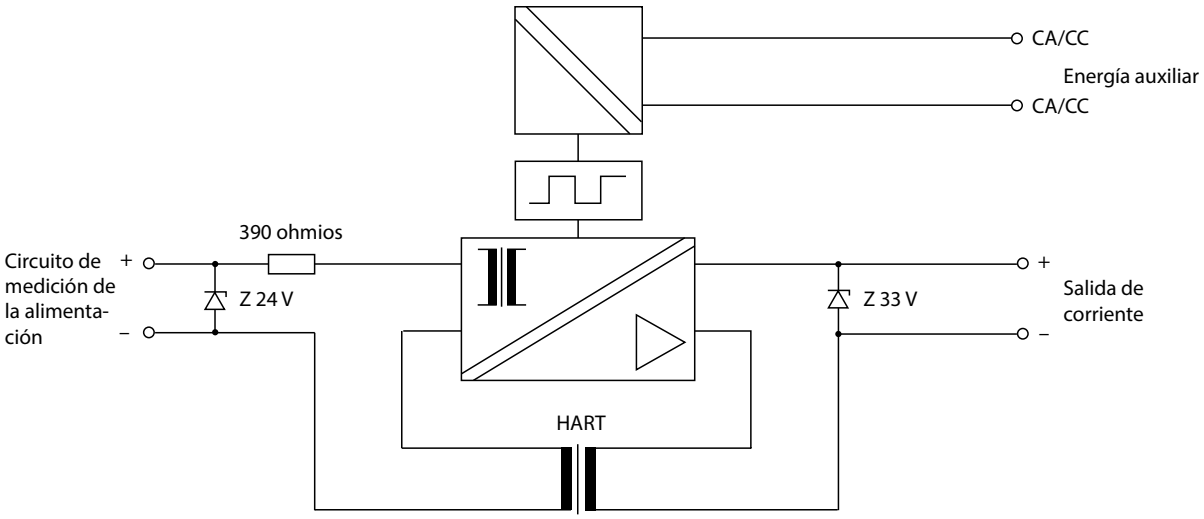
Normas y homologaciones	
Protección contra explosiones	II (1) G [EEx ia] IIC PTB 01 ATEX 2059, circuito de medición de la alimentación intrínsecamente seguro para más información consulte los certificados de conformidad
CEM[2)]	EN 61326-1, NAMUR NE 21
Conformidad RoHS	Según la directiva 2011/65/UE

Otros datos		
Temperatura ambiente	Funcionamiento: Transporte y almacenamiento:	–10 … +60 °C –30 … +80 °C
Condiciones ambientales	Uso en recintos[3)] Humedad ambiental relativa 5 … 95 %, sin condensación; ubicación de altitud hasta 2000 m (presión del aire: 790 … 1060 hPa)[4)]	
Diseño	Carcasa instalable en fila, ancho de 22,5 mm, bornes de tornillo; consulte otras dimensiones en el dibujo acotado	
Par de apriete	0,6 Nm	
Grado de protección	Carcasa IP 40, bornes IP 20	
Sujeción	Con fijación por abroche para perfil DIN de 35 mm según EN 60715	
Conexión	Tornillos de borne imperdibles M 3 x 8 ; bornes de caja con protección de cable autodesplegable; máx. sección transversal de conexión: cada una 1 x 4 mm^2 maciza; cada una 1 x 2,5 mm^2 hilo trenzado con casquillo; cada una 2 x 1,5 mm^2 hilo trenzado con casquillo ¡La instalación, la puesta en servicio y el mantenimiento solo deben ser realizados por técnicos especializados!	
Peso	Aprox. 250 g	

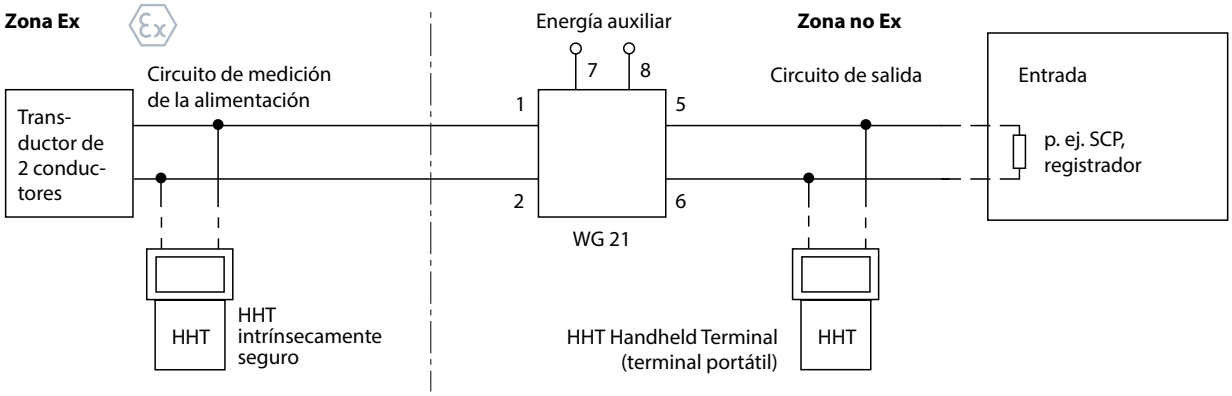
[1)] Transferencia lineal de 3,6 … 22 mA
[2)] Posible error de transferencia mínimo durante la interferencia
[3)] Zonas cerradas, protección contra la intemperie, excluidas agua y precipitaciones por el viento (lluvia, nieve, granizo, etc.)
[4)] En caso de una presión del aire mínima se reducen las tensiones de trabajo admisibles

Amplificador aislador de alimentación Ex

Diagrama de circuitos



Ejemplo de aplicación



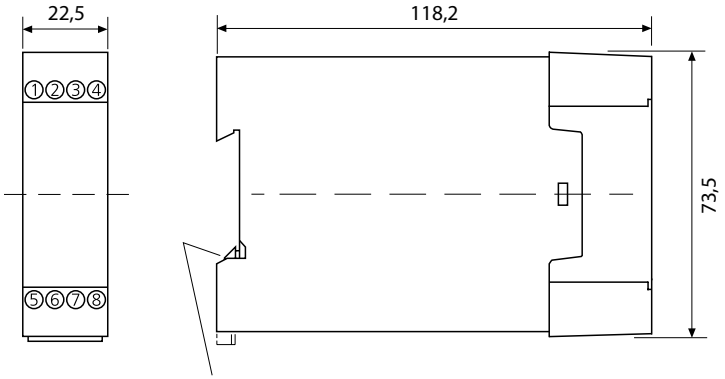
Comunicación HART entre el transductor y HHT en el circuito de medición de la alimentación intrínsecamente seguro.

Las señales de comunicación también se transfieren al circuito de salida no intrínsecamente seguro. Se ha integrado una resistencia HART de 390 ohmios en el WG 21.

Comunicación HART entre el transductor y el sistema de control de procesos, HHT en el circuito de salida no intrínsecamente seguro.

Las señales de comunicación se transfieren de forma bidireccional a través del WG 21. Se requiere una impedancia de entrada mínima de 230 ohmios que se debe conectar adicionalmente.

Dibujo acotado y asignación de bornes



Fijación por abroche y perfil DIN de 35 mm EN 60715

Asignación de bornes

1 Circuito de medición de la alimentación +
2 Circuito de medición de la alimentación –

5 Salida +
6 Salida –

7 Energía auxiliar CA/CC
8 Energía auxiliar CA/CC

Tornillos de borne imperdibles
M 3 x 8 bornes de caja con protección de cable autodesplegable, máx. sección transversal de conexión
cada una 1 x 4 mm^2 maciza
cada una 1 x 2,5 mm^2 hilo trenzado con casquillo
cada una 2 x 1,5 mm^2 hilo trenzado con casquillo

¡La instalación, la puesta en servicio y el mantenimiento solo deben ser realizados por técnicos especializados!