

Amplificador Separador para electroválvula

KFD2-SLD-Ex1.13100

- Barrera aislada de 1 canal
- Alimentación de 24 V CC (carril de alimentación)
- Entrada lógica
- Salida 100 mA con 13 V CC
- Salidas alternas para el accionamiento de solenoides con 2 bobinas
- Alta potencia de salida para el grupo de gases IIB
- Transparencia de fallo de línea (LFT)
- Inmunidad de pulso de prueba
- Hasta SIL 3 según IEC/EN 61508



SIL 3

Función

Esta barrera con aislamiento se utiliza para aplicaciones de seguridad intrínseca. El dispositivo suministra alimentación a los solenoides, los indicadores LED y las alarmas sonoras que se encuentran en un área peligrosa. El dispositivo tiene 2 salidas alternas, a fin de poder operar una válvula con 2 bobinas. Si ambas entradas están con tensión, sólo la salida I tiene tensión. El dispositivo es inmune a los pulsos de prueba de diversos sistemas de control. La función de transparencia de fallos de la línea puede mostrar un fallo de línea en campo mediante un cambio de la impedancia de la entrada de conmutación del controlador de solenoide. Los fallos se señalan mediante indicadores LED conforme a NAMUR NE44 y una salida de mensajes de error colectivos independiente.

Aplicación

Funcionamiento del dispositivo con 2 salidas alternas

El dispositivo tiene 2 salidas alternas, a fin de poder operar una válvula con 2 bobinas. En la tabla se muestra el comportamiento de entrada a salida en relación con las salidas alternas.

Entrada I	Entrada II	Salida activa
Señal alta	Señal baja	Salida I
Señal baja	Señal alta	Salida II
Señal alta	Señal alta	Salida I
Señal baja	Señal baja	Sin salida

Ajuste de corriente de entrada

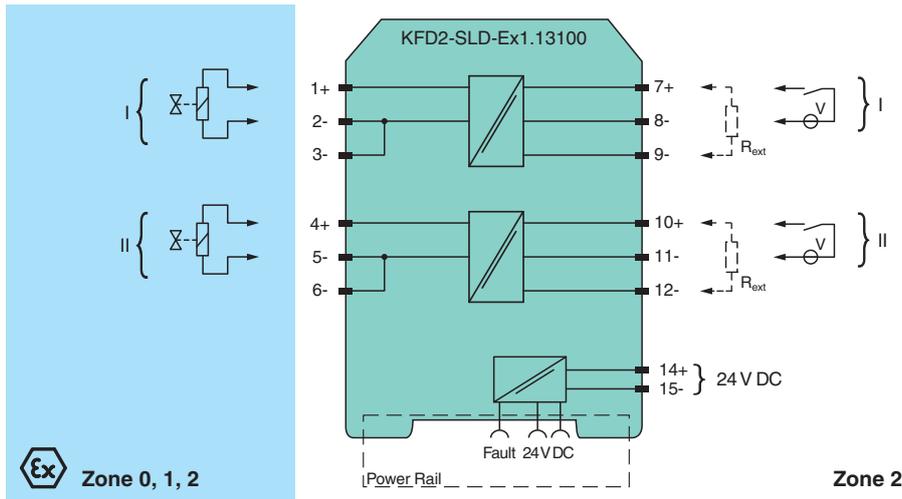
Para tarjetas DO que requieren una carga mínima, la corriente de entrada se puede adaptar a través de una resistencia externa. El dispositivo tiene un terminal auxiliar en cada entrada para conectar la resistencia externa.

Ejemplo:

La carga mínima de la tarjeta DO es de 20 mA. Reste la corriente de entrada del aislador de la carga mínima de la tarjeta DO. El resultado es $20 \text{ mA} - 6 \text{ mA} = 14 \text{ mA}$. En este caso, cree una derivación con 14 mA. Con una tensión de salida de la tarjeta DO de 24 V, el resultado es 1714Ω . La resistencia externa R_{ext} adecuada es de $1,5 \text{ k}\Omega/1 \text{ W}$.

Fecha de publicación: 2024-01-17 Fecha de edición: 2024-01-17 : 243753_spa.pdf

Conexión



Datos técnicos

Datos generales		
Tipo de señal	Salida digital	
Datos característicos de seguridad funcional		
Nivel de integridad de seguridad (SIL)	SIL 3	
Capacidad sistemática (SC)	SC 3	
Alimentación		
Conexión	Power Rail o terminales 14+, 15-	
Tensión de medición	U_r	19 ... 30 V CC alimentado por bucle
Corriente de entrada	115 mA a 24 V , 130 Ω Carga	
Pérdida de potencia	1,5 W a 24 V , 130 Ω Carga	
Entrada		
Lado de conexión	Lado de control	
Conexión	canal 1: terminales 7+, 8- , Resistencia R_{ext} opcional entre los terminales 7 y 9 canal 2: terminales 10+, 11- , Resistencia R_{ext} opcional entre los terminales 10 y 12	
Corriente de entrada	aprox. 6 mA a 24 V CC Si es necesario, el valor de corriente puede aumentarse mediante una resistencia R_{ext} .	
Nivel de la señal	señal 1: 15 ... 30 V CC señal 0: 0 ... 5 V CC	
Salida		
Lado de conexión	Lado de campo	
Conexión	canal 1: terminales 1+, 2-, 3 canal 2: terminales 4+, 5-, 6-	
Resistencia interna	R_i	aprox. 64 Ω
Corriente	I_e	tip. 100 mA
Tensión	U_e	≥ 13 V
Límite de corriente	I_{max}	105 mA
Tensión en vacío	U_s	tip. 19,2 V
Carga	nominal 0,08 ... 1 k Ω	
Frecuencia de conmutación	f	máx. 2 Hz
Retardo de arranque/Caida	30 ms / 30 ms	
Supervisión de fallos de conducción		
Cortocircuito	< 30 Ω	
Circuito abierto	> 10 k Ω	
Corriente de prueba	< 4 mA	
Aislamiento galvánico		
Entrada/alimentación	aislamiento básico conforme a IEC/EN 61010-1, tensión de aislamiento nominal 60 V _{ef}	
Entrada/Entrada	aislamiento básico conforme a IEC/EN 61010-1, tensión de aislamiento nominal 60 V _{ef}	

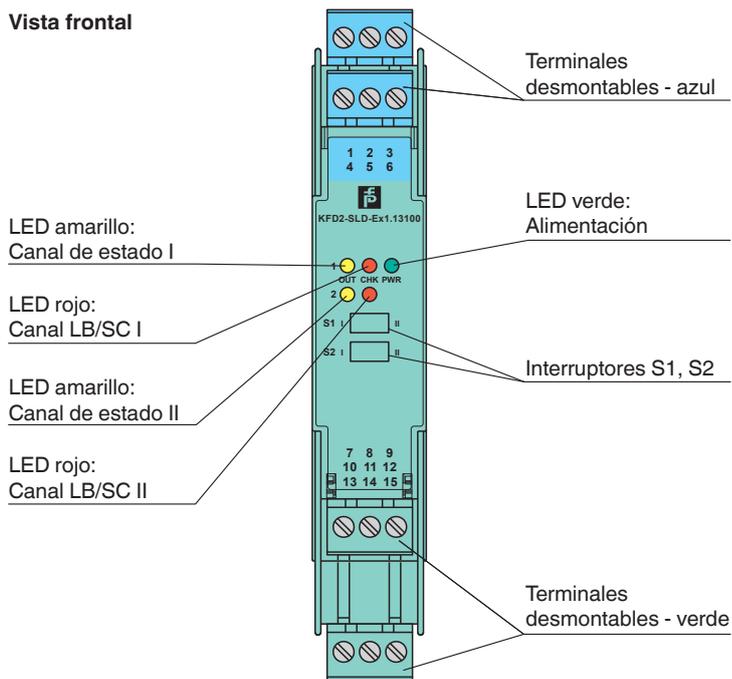
Fecha de publicación: 2024-01-17 Fecha de edición: 2024-01-17 : 243753_spa.pdf

Datos técnicos

Salida/Salida	aislamiento básico conforme a IEC/EN 61010-1, tensión de aislamiento nominal 60 V _{ef}	
Salida/otros circuitos	aislamiento básico conforme a IEC/EN 61010-1, tensión de aislamiento nominal 300 V _{ef}	
Indicadores/configuraciones		
Indicadores	Indicadores LED	
Elementos de mando	Conmutador DIP	
Configuración	mediante interruptores DIP	
Etiqueta	espacio para etiquetado en la parte frontal	
Conformidad con la directiva		
Compatibilidad electromagnética		
Directiva 2014/30/UE	EN 61326-1:2013 (entornos industriales)	
Conformidad		
Compatibilidad electromagnética		
	NE 21:2011 Para obtener más información, consulte la descripción del sistema.	
Grado de protección		
	IEC 60529:2001	
Protección contra rayo eléctrico		
	EN 61010-1:2010	
Condiciones ambientales		
Temperatura ambiente		
	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)	
Datos mecánicos		
Grado de protección		
	IP20	
Conexión		
	Terminales de rosca	
Masa		
	aprox. 200 g	
Dimensiones		
	20 x 119 x 115 mm (A x L x H) , tipo de carcasa B2	
Altura		
	119 mm	
Anchura		
	20 mm	
Profundidad		
	115 mm	
Fijación		
	en un carril de montaje DIN de 35 mm conforme a EN 60715:2001	
Datos para aplicación en relación con áreas peligrosas		
Certificado de examen tipo UE		
	EXA 17 ATEX 0076X	
Identificación		
	⊕ II 3(1)G Ex ec [ia IIB Ga] IIC T4 Gc ⊕ II (1)D [Ex ia Da] IIIC ⊕ I (M1) [Ex ia Ma] I	
Tensión		
	U _o	22,2 V
Corriente		
	I _o	360 mA
Alimentación		
	P _o	1990 mW
Alimentación		
Tensión segura máxima		
	U _m	60 V (Atención! La tensión de medición puede ser menor.)
Entrada		
Tensión segura máxima		
	U _m	60 V (Atención! La tensión de medición puede ser menor.)
Aislamiento galvánico		
Salida/Salida		
	aislamiento eléctrico seguro conforme a IEC/EN 60079-11, valor de pico de tensión de 60 V	
Salida/otros circuitos		
	aislamiento eléctrico seguro según IEC/EN 60079-11, valor pico de voltaje 375 V	
Conformidad con la directiva		
Directiva 2014/34/UE	EN IEC 60079-0:2018+AC:2020 , EN 60079-7:2015+A1:2018 , EN 60079-11:2012	
Homologaciones internacionales		
Autorización IECEx		
Certificado IECEx	IECEx EXA 17.0019X	
Marcas de IECEx		
	Ex ec [ia IIB Ga] IIC T4 Gc [Ex ia Da] IIIC [Ex ia Ma] I	
Información general		
Informaciones complementarias		
	Tenga en cuenta los certificados, declaraciones de conformidad, manuales de instrucciones y manuales según corresponda. Puede obtener más información en www.pepperl-fuchs.com .	

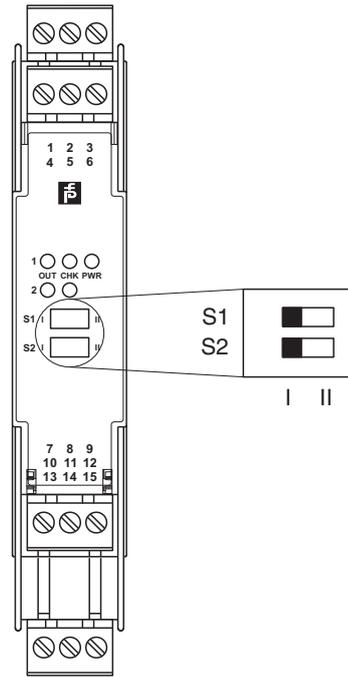
Montaje

Vista frontal



Fecha de publicación: 2024-01-17 Fecha de edición: 2024-01-17 : 243753_spa.pdf

Configuración



Ajustes de los interruptores

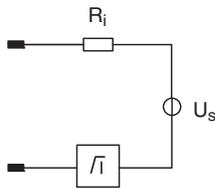
Interruptor	Función		Posición
S1	Detección de fallo de línea (LB/SC)	activado	I
		desactivado	II
S2	Transparencia de fallo de línea (LFT)	activado	I
		desactivado	II

Ajustes de fábrica: detección de fallo de línea activada, transparencia de fallo de línea activada

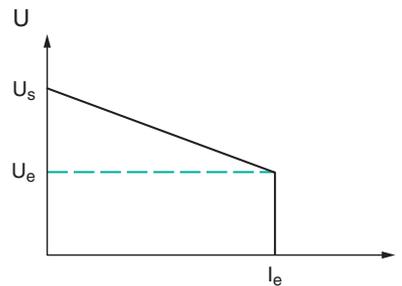
Curva de características

Características de salida

Diagrama del circuito de salida



Características de salida



Fecha de publicación: 2024-01-17 Fecha de edición: 2024-01-17 : 243753_spa.pdf