

Módulos de control de electroválvulas, Amplificador de potencia

KFD2-SL-4

- Acondicionador de señal de 4 canales
- Alimentación de 24 V CC (carril de alimentación)
- Salida de 600 mA por canal
- Entradas lógicas
- Entrada de desactivación común con fines de seguridad
- Supervisión de fallos de conducción
- Hasta SIL 2 según IEC/EN 61508

CE SIL2

Función

Este acondicionador de señal es una barrera de 4 canales con salidas que conmutan 600 mA a solenoides de alta potencia. También se utiliza como amplificador de potencia hasta una frecuencia de conmutación de 1 kHz.

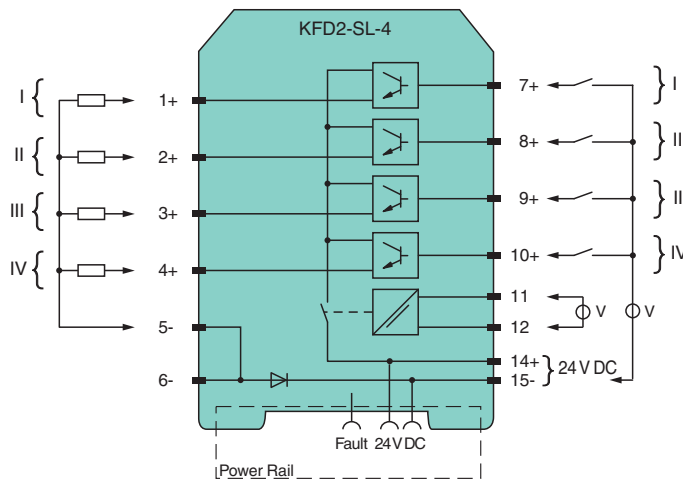
Pueden conectarse en paralelo dos canales por cada módulo. La corriente de salida de una combinación paralela es de 1,2 A. Si la tensión de alimentación cae por debajo de 18 V, se desactivan las salidas.

Las salidas están protegidas constantemente contra cortocircuitos y sobrecargas.

La rotura de hilos y los cortocircuitos, que se seleccionan mediante un interruptor DIP, se indican mediante un LED rojo y a través de la salida de errores colectivos mediante el carril de alimentación.

Con la entrada de desactivación común (terminales 11 y 12), se puede desactivar la alimentación auxiliar de los 4 canales al mismo tiempo. Este apagado centralizado también se indica mediante un LED rojo y se notifica como una señal de error al carril de alimentación.

Conexión



Datos técnicos

Datos generales

Tipo de señal Salida digital

Datos característicos de seguridad funcional

Nivel de integridad de seguridad (SIL) SIL 2

Alimentación

Conexión Power Rail o terminales 14+, 15-

Tensión de medición U_r 20 ... 30 V CC

Desconexión de la subtensión ≤ 18 V CC

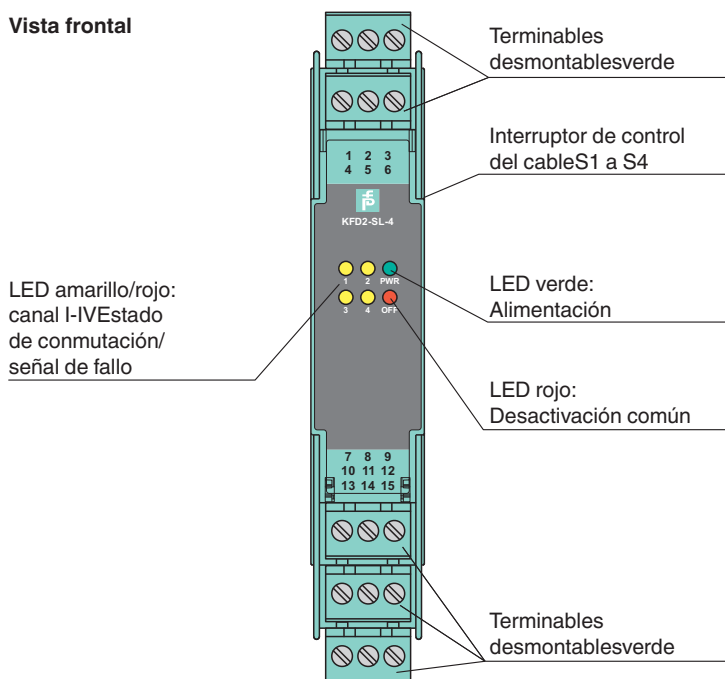
Consumo de corriente en reposo < 50 mA a 24 V CC

Datos técnicos

Pérdida de potencia	< 2 W Tensión de alimentación 30 V, todas las salidas con carga de 600 mA	
Entrada		
Lado de conexión	Lado de control	
Conexión	terminales 7+, 8+, 9+, 10+, 15-	
Corriente de entrada	aprox. 2 mA a 24 V CC	
Nivel de la señal	señal 0: 0 ... 5 V CC señal 1: 16 ... 30 V	
Desactivación común		
Conexión	terminales 11, 12	
Corriente de entrada	≤ 50 mA con 24 V, no polarizado Estado sin corriente: salidas conmutan descendente	
Encendido	min. 15 V	
Apagado	max. 5 V	
Salida		
Lado de conexión	Lado de campo	
Corriente	I_e	≤ 600 mA
Tensión	U_e	tip. 23,8 V
Tensión en vacío	U_s	24 V CC
Conexión	terminales 1+, 2+, 3+, 4+, 5-, 6-	
Frecuencia de conmutación	f	1 kHz
Corriente de salida	600 mA por canal, resistencia constante contra cortocircuitos y protegido contra sobrecargas	
Corriente residual	I_r	< 1 mA a 24 V CC
Supervisión de fallos de conducción	rotura del conductor: ≤ 4 mA	
Aislamiento galvánico		
Desactivación común/entrada y salidas	aislamiento básico conforme a IEC/EN 61010-1, tensión de aislamiento nominal 50 V _{ef}	
Indicadores/configuraciones		
Indicadores	Indicadores LED	
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	
Grado de protección	IEC 60529:2001	
Condiciones ambientales		
Temperatura ambiente	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)	
Datos mecánicos		
Grado de protección	IP20	
Conexión	Terminales de rosca	
Masa	aprox. 100 g	
Dimensiones	20 x 119 x 115 mm (A x L x H), tipo de carcasa B2	
Fijación	en un carril de montaje DIN de 35 mm conforme a EN 60715:2001	
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



Funcionamiento

Las salidas se conmutan a nivel alto y con limitación de corriente para cada canal (controladas electrónicamente). Las salidas resultan apropiadas para cargas inductivas como válvulas de accionamiento magnético o bobinas de solenoide o para lámparas incandescentes o lámparas indicadores.

Cada canal es continuo y a prueba de cortocircuitos y sobrecargas. En este caso, no se supera la pérdida de potencia máxima del dispositivo de 2 W ($U_b = 24$ V). Se pueden conectar en paralelo 2 canales por dispositivo en el lado de entrada y de salida.

La corriente de salida de esta combinación doble no puede superar los 1,2 A. Los dos canales restantes no pueden cargarse con más de (en total) 200 mA. Debe tenerse en cuenta la capacidad de carga de corriente máxima del carril de alimentación. Como alternativa, el dispositivo puede alimentarse mediante los terminales 14+, 15-.

Comportamiento del dispositivo

Comportamiento en caso de ruptura de conductores (LB)

Entrada (lado de control)	Posición de conmutación S1 ... S4 detección de fallos de línea	Indicación LED de estado de conmutación/señal de fallo	Error colectivo
Señal 0	II	apagado	no activo
Señal 1	II	amarillo	no activo
Señal 0	I	rojo parpadeante	activo
Señal 1	I	amarillo	no activo

La detección de ruptura de conductores (LB) solo se activa cuando la salida está desactivada (señal 0).

Comportamiento en caso de cortocircuito (SC)

Entrada (lado de control)	Posición de conmutación S1 ... S4 detección de fallos de línea	Indicación LED de estado de conmutación/señal de fallo	Error colectivo
Señal 0	II	apagado	no activo
Señal 1	II	amarillo	no activo
Señal 0	I	apagado	no activo
Señal 1	I	rojo parpadeante	activo

La detección de cortocircuito solo se activa cuando la salida está activada (señal 1).

Comportamiento con la desactivación común activa







Si la desactivación común está activa (señal 0 a los terminales 11 y 12), todas las salidas conmutan a un estado inactivo. Cuando la detección de fallos de línea S1 ... S4 de un canal está activa, su LED de estado de conmutación/señal de fallo parpadea en rojo y se envía el error colectivo al carril de alimentación.

Comportamiento en caso de subtensión



Si la tensión de alimentación cae por debajo de 18 V, el dispositivo reacciona del modo siguiente:

- Se desactivan todas las salidas.
- El LED verde de alimentación se apaga.
- Se envía un mensaje de error colectivo.

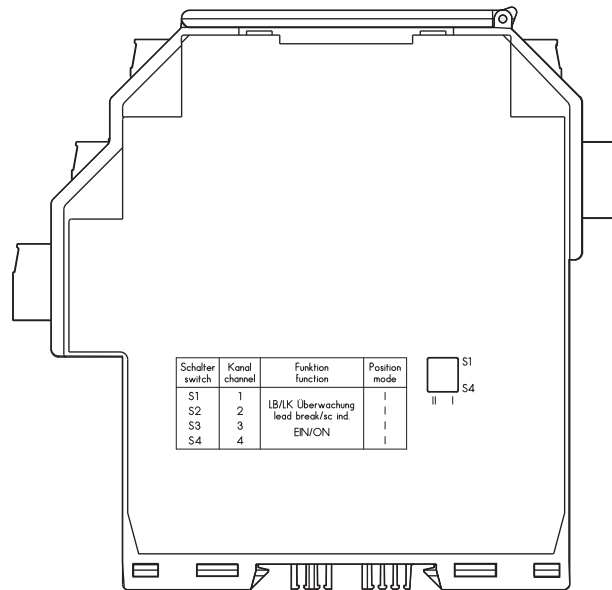
Componentes del sistema adecuados

	KFD2-EB2	Módulo de alimentación
	UPR-03	Carril de alimentación universal con tapas para extremos y cubierta, 3 conductores, longitud: 2 m
	UPR-03-M	Carril de alimentación universal con tapas para extremos y cubierta, 3 conductores, longitud: 1,6 m
	UPR-03-S	Carril de alimentación universal con tapas para extremos y cubierta, 3 conductores, longitud: 0,8 m
	K-DUCT-GY	Carril de perfil, regleta de conexión de lado de campo gris
	K-DUCT-GY-UPR-03	Carril con perfil y separador UPR-03-*, 3 conductores, regleta de conexión de lado de campo gris

Accesorios

	KF-ST-5GN	Bloque de terminales para módulos KF, terminal roscado de 3 pines, verde
	KF-CP	Pines de codificación rojos, paquete: 20 x 6

Configuración



Posición de los interruptores

Interruptor	Canal	Función	Posición	
S1	1	LB/SC	Act.	I
			Desact.	II
S2	2	LB/SC	Act.	I
			Desact.	II
S3	3	LB/SC	Act.	I
			Desact.	II
S4	4	LB/SC	Act.	I
			Desact.	II