



Módulo relé

KFD2-RSH-1.2D.FL2-Y1

- Acondicionador de señal de 1 canal
- Alimentación de 24 V CC
- Entrada lógica de 20,5 V CC ... 26,4 V CC
- Tensión de conexión recomendada de 8 V CC ... 60 V CC
- Salida de contacto de relé para función de seguridad sin alimentación
- Transparencia de fallo de línea (LFT)
- Función de diagnóstico
- Hasta SIL 3 según IEC/EN 61508
- Hasta PL e conforme a EN/ISO 13849

CE **Ex** **SIL3 PL e**

Función

Este acondicionador de señal proporciona aislamiento galvánico entre los circuitos de campo y los de control. El dispositivo es un módulo de relé apto para aplicaciones de conmutación segura de un circuito de carga. El dispositivo aísla circuitos de carga de hasta 60 V CC y el circuito de control de 24 V CC. Compatibilidad con la función "de-energized to safe" (DTS) para aplicaciones SIL 3 y PL e. Los fallos internos o de línea se señalan cambiando la impedancia de la entrada de los contactos del relé y una salida de contactos de relé adicional. Los fallos se indican con varios LED y una salida de mensajes de error colectivos independiente. La salida tiene que estar protegida contra la soldadura de contacto con un fusible interno o una limitación externa de corriente.

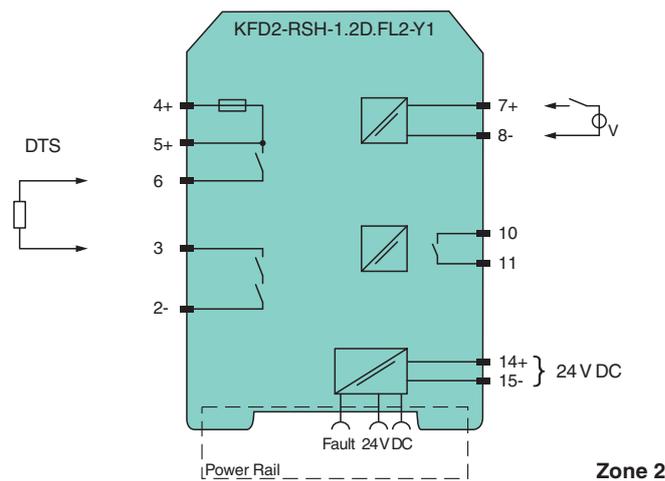
Aplicación

Este dispositivo es compatible con el siguiente control:

- Emerson DeltaV CHARM

Comprobación de compatibilidad con otros sistemas ESD/DCS a petición.

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

Fecha de publicación: 2023-03-22 Fecha de edición: 2023-03-22 : 326595_spa.pdf

Datos técnicos

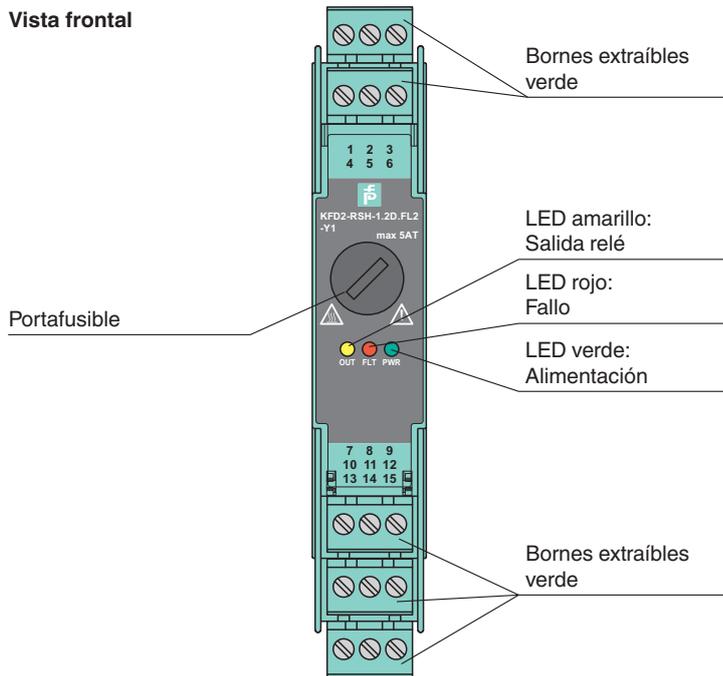
Nivel de prestaciones (PL)	PL e	
Alimentación		
Conexión	Power Rail o terminales 14+, 15-	
Tensión de medición	U_r	19 ... 26,4 V CC
Corriente de entrada	max. 35 mA a 24 V CC , max. 44 mA a 19 V CC , con detección de fallo interno activada	
Consumo de potencia	< 1,7 W , incluye el consumo energético de la entrada digital , consulte las curvas de reducción	
Entrada		
Lado de conexión	Lado de control	
Conexión	terminales 7+, 8-	
Relación impulso/pausa	min. 150 ms / min. 150 ms con detección de fallo internos deshabilitada min. 1 s / min. 1 s con detección de fallo interno activada	
Longitud de pulso de prueba	max. 2 ms de tarjeta DO	
Nivel de la señal	señal 0: -5 ... 5 V CC señal 1: 20,5 ... 26,4 V CC	
Corriente de medición	I_r	Señal 0: típ. 1,6 mA a 1,5 V; típ. 8 mA a 3 V (corriente de fuga máxima de tarjeta DO) Señal 1: \geq 36 mA (corriente de carga mínima de tarjeta DO)
Corriente de conexión	< 200 mA después de 100 μ s	
Salida		
Lado de conexión	Lado de campo	
Conexión	tensión externa : terminales 4+, 5+, 2- Carga : terminales 6, 3	
Tensión de conexión	8 ... 60 V CC	
Pérdida de potencia	< 3,3 W a 5 A , consulte las curvas de reducción	
Cargando contacto	30 V CC / 5 A carga óhmica , consulte las curvas de reducción	
Corriente de conmutación mínima	10 mA	
Vida útil	5 x 10 ⁶ conmutaciones	
Supervisión de fallos de conducción	Subtensión < 5 V CC subcorriente: 10 mA CC; sobrecorriente: 2,2 A CC (relé con tensión) ruptura: 8,2 k Ω ; cortocircuito: 11 Ω (carga, relé sin tensión)	
Corriente nominal del fusible	2,5 A (alcance del suministro) máx. 5 AT, utilización máxima del fusible: 80 %	
Salida de mensaje de error		
Conexión	terminales 10, 11	
Cargando contacto	Carga resistiva 30 V CC/0,5 A	
Período de reacción	< 2 s	
Vida útil	10 ⁵ ciclos de conmutación	
Características de transferencia		
Frecuencia de conmutación	< 3 Hz con detección de fallo internos deshabilitada < 0,5 Hz con detección de fallo interno activada	
Aislamiento galvánico		
Entrada/alimentación	aislamiento básico conforme a IEC/EN 61010-1, tensión de aislamiento nominal 60 V _{ef}	
Salida de indicación de fallo/entrada	aislamiento básico conforme a IEC/EN 61010-1, tensión de aislamiento nominal 30 V _{ef}	
Salida/otros circuitos	aislamiento reforzado 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)	
Directiva de máquinas		
Directiva 2006/42/CE	EN 62061:2005/AC:2010 , EN/ISO 13849-1:2015	
Conformidad		

Datos técnicos

Compatibilidad electromagnética	NE 21:2017 , IEC/EN 61326-3-2:2018 , EN 61326-3-1:2017
Grado de protección	IEC 60529:2013
Protección contra rayo eléctrico	EN 61010-1:2010
Condiciones ambientales	
Temperatura ambiente	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F) Tenga en cuenta el rango de temperaturas limitado por la disminución; consulte la sección de disminución de potencia.
Datos mecánicos	
Grado de protección	IP20
Conexión	Terminales de rosca
Masa	aprox. 142 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
Datos para aplicación en relación con áreas peligrosas	
Certificado	PF 17 CERT 4305 X
Identificación	Ⓜ II 3G Ex nC ec IIC T4 Gc [dispositivo en Zona 2]
Conformidad con la directiva	
Directiva 2014/34/UE	EN 60079-0:2012+A11:2013 , EN 60079-7:2015 , EN 60079-15:2010
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



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

Fecha de publicación: 2023-03-22 Fecha de edición: 2023-03-22 : 326595_spa.pdf

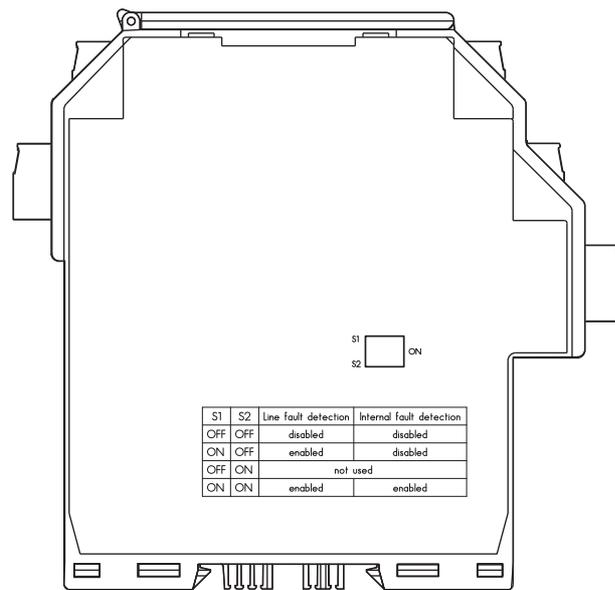
Componentes del sistema adecuados

	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



Ajustes de los interruptores de salida

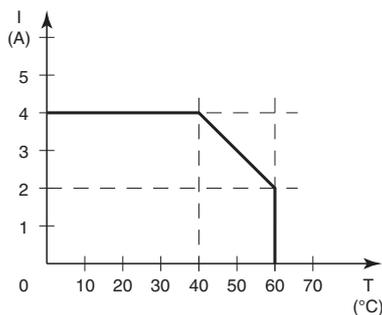
S1	S2	Detección de fallos de línea	Detección de fallo interno
Desact.	Desact.	deshabilitada	deshabilitada
Act.	Desact.	habilitada	deshabilitada
Desact.	Act.	sin uso	
Act.	Act.	habilitada	habilitada

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

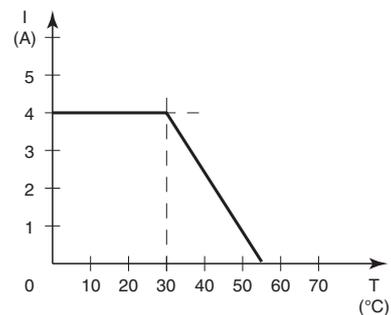
Durante una conmutación, el dispositivo detecta un fallo interno. Una prueba completa de los 3 canales de relé redundantes necesita 3 conmutaciones consecutivas.

Curva de características

Reducción

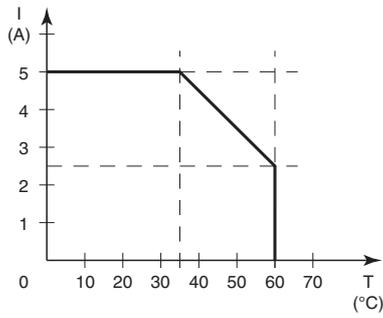


con fusible, zona no peligrosa
U_i 26,4 V

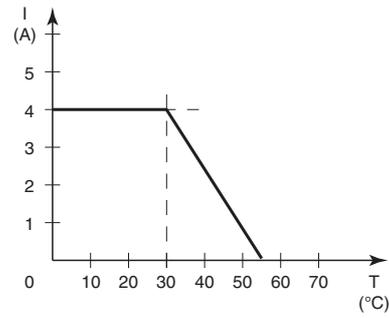


con fusible, Zona 2
U_i 26,4 V

Fecha de publicación: 2023-03-22 Fecha de edición: 2023-03-22 : 326595_spa.pdf



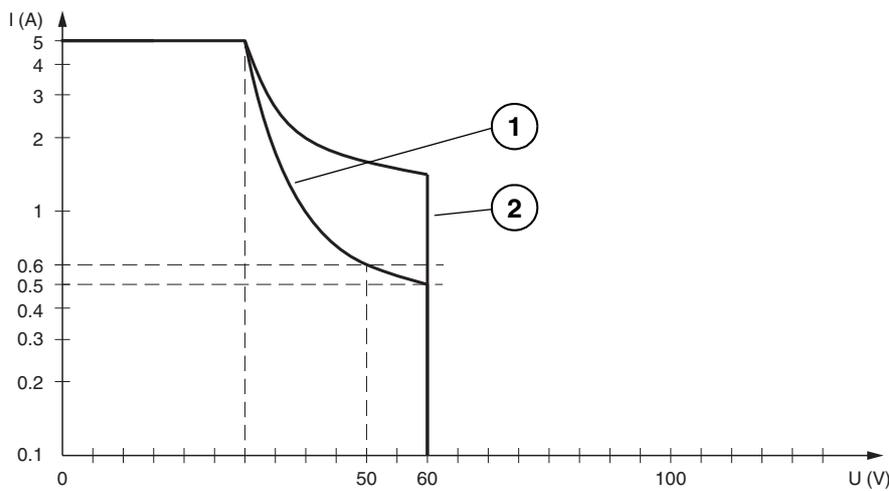
— sin fusible, área no peligrosa
 U_i 26,4 V



— sin fusible, Zona 2
 U_i 26,4 V

Curva de características

Potencia de conmutación máxima de los contactos de salida



— Carga resistiva CC
1 Máx. 10^5 ciclos de conmutación
2 Máx. 3×10^4 ciclos de conmutación

El número máximo de ciclos de conmutación depende de la carga eléctrica y puede ser mayor cuando se aplican corrientes y tensiones reducidas.

Fecha de publicación: 2023-03-22 Fecha de edición: 2023-03-22 : 326595_spa.pdf