

# Controlador de corriente SMART KFD2-SCD2-Ex1.LK

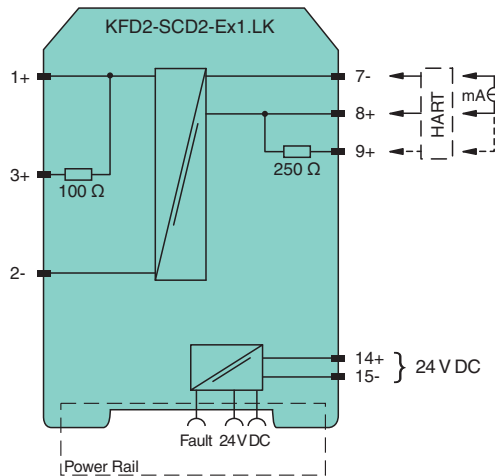
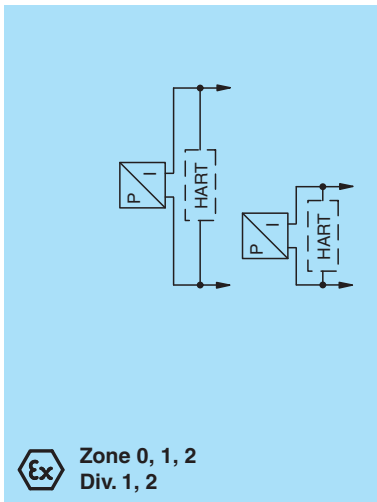
- Barrera aislada de 1 canal
- Alimentación de 24 V CC (carril de alimentación)
- Salida de corriente hasta 650 Ω de carga
- HART-IP y posicionador de válvula
- Supervisión de fallos de conducción
- Precisión 0,1 %
- Hasta SIL 2 (SC 3) conforme a IEC/EN 61508



## Función

Esta barrera con aislamiento se utiliza para aplicaciones de seguridad intrínseca. El dispositivo acciona los convertidores SMART I/P, las válvulas eléctricas y los posicionadores en áreas peligrosas. Las señales digitales se superponen en los valores analógicos en el lado de campo o control y se transfieren bidireccionalmente. La corriente transferida por el convertidor de CC/CC se repite en los terminales 1 y 2. Los terminales 2 y 3 se utilizan cuando no hace falta detectar cortocircuitos. Un circuito abierto o cortocircuito de campo presenta una alta impedancia en el lado de control para que el sistema de control pueda supervisar las condiciones de alarma. Si la resistencia de comunicación HART del lazo es demasiado baja, se puede usar la resistencia interna. Los terminales del dispositivo integran casquillos de prueba para la conexión de comunicadores HART. Los fallos se indican con varios LED y una salida de mensajes de error colectivos independiente.

## Conexión



## Datos técnicos

<b>Datos generales</b>	
Tipo de señal	Salida analógica
<b>Datos característicos de seguridad funcional</b>	
Nivel de integridad de seguridad (SIL)	SIL 2
Capacidad sistemática (SC)	SC 3
<b>Alimentación</b>	
Conexión	Power Rail o terminales 14+, 15-
Tensión de medición	$U_r$ 19 ... 30 V CC

Fecha de publicación: 2023-03-02 Fecha de edición: 2023-03-02 : 295086\_spa.pdf

Consulte "Notas generales sobre la información de los productos de Pepperl+Fuchs".

Pepperl+Fuchs Group  
www.pepperl-fuchs.com

EE. UU.: +1 330 486 0002  
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

Alemania: +49 621 776 2222  
pa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091  
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

**PEPPERL+FUCHS**

## Datos técnicos

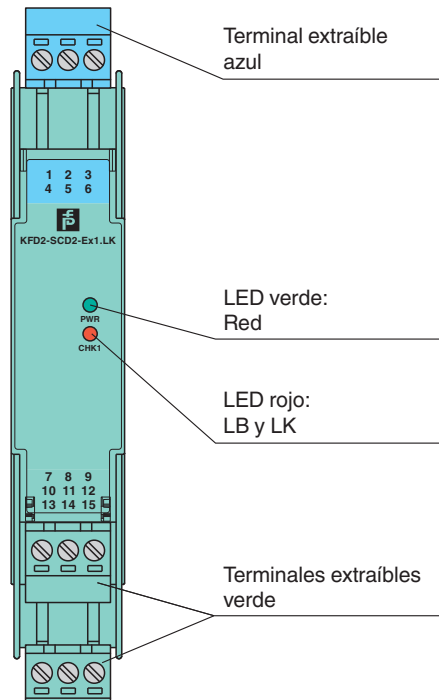
Rizado		≤ 10 %
Corriente de medición	$I_r$	≤ 30 mA a 24 V
Pérdida de potencia		≤ 600 mW a 20 mA y 500 Ω de carga
Consumo de potencia		≤ 700 mW
<b>Entrada</b>		
Lado de conexión		Lado de control
Conexión		Terminales 7-, 8+, (9+)
Señal de entrada		4 ... 20 mA , límite aprox. 30 mA
Tensión de entrada		tensión de lazo abierto del sistema de control ≤ 30 V
Caída de tensión		aprox. 6 V a 20 mA
Resistencia de entrada		circuito abierto con cableado de campo : > 100 kΩ cableado de campo < 50 Ω : > 100 kΩ al utilizar los terminales 1 y 2
<b>Salida</b>		
Lado de conexión		Lado de campo
Conexión		terminales 1+, 2- terminales 3+, 2- (sin detección de cortocircuitos)
Tensión		≥ 13 V a 20 mA
Corriente		4 ... 20 mA
Carga		100 ... 650 Ω , para terminales 1, 2 0 ... 550 Ω , para terminales 2, 3
Rizado		20 mV rms
Supervisión de fallos de conducción		rotura, carga > 100 kΩ, cortocircuito, carga < 50 Ω
<b>Salida de mensaje de error</b>		
Tipo de salida		transistor de colector abierto (bus de fallo interno)
<b>Características de transferencia</b>		
Desviación		a 20 °C (68 °F), 4 ... 20 mA < 0,1 % de la escala completa, incluyendo no linealidad e histéresis
Temperatura		< 2 μA/K (-20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)); < 4 μA/K (-40 ... -20 °C (-40 ... -4 °F))
Rango de frecuencias		lado de campo en el lado de control: ancho de banda con señal de 0,5 V <sub>pp</sub> 0 ... 3 kHz (-3 dB) lado de control en el lado de campo: ancho de banda con señal de 0,5 V <sub>pp</sub> 0 ... 3 kHz (-3 dB)
Tiempo de subida		10 al 90 % ≤ 10 ms
<b>Aislamiento galvánico</b>		
Entrada/salida		aislamiento básico conforme a IEC/EN 61010-1, tensión de aislamiento nominal 300 V <sub>ef</sub>
Entrada/alimentación		aislamiento básico conforme a IEC/EN 61010-1, tensión de aislamiento nominal 300 V <sub>ef</sub>
Salida/alimentación		aislamiento reforzado conforme a IEC/EN 61010-1, tensión de aislamiento nominal 300 V <sub>ef</sub>
<b>Indicadores/configuraciones</b>		
Indicadores		Indicadores LED
Etiqueta		espacio para etiqueta adhesiva en la parte frontal
<b>Conformidad con la directiva</b>		
Compatibilidad electromagnética		
Directiva 2014/30/UE		EN 61326-1:2013 (entornos industriales)
<b>Conformidad</b>		
Compatibilidad electromagnética		NE 21:2017 EN 61326-3-2:2018
Grado de protección		IEC 60529
Protección contra rayo eléctrico		UL 61010-1:2012
<b>Condiciones ambientales</b>		
Temperatura ambiente		-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)
<b>Datos mecánicos</b>		
Grado de protección		IP20
Conexión		Terminales de rosca
Masa		aprox. 115 g

## Datos técnicos

Dimensiones		20 x 124 x 115 mm (0,8 x 4,9 x 4,5 in) (A x L x H) , tipo de carcasa B2
Fijación		en un carril de montaje DIN de 35 mm conforme a EN 60715:2001
<b>Datos para aplicación en relación con áreas peligrosas</b>		
Certificado de examen tipo UE		BAS 00 ATEX 7240 X
Identificación		Ⓢ II (1)G [Ex ia Ga] IIC Ⓢ II (1)D [Ex ia Da] IIIC Ⓢ I (M1) [Ex ia Ma] I
Salida		Ex ia, Ex iaD
Tensión	$U_o$	25,2 V
Corriente	$I_o$	93 mA
Alimentación	$P_o$	585,3 mW
Capacidad interna	$C_i$	1,05 nF
Inductancia interna	$L_i$	0
<b>Alimentación</b>		
Tensión segura máxima	$U_m$	250 V <sub>rms</sub> (Atención! La tensión de medición puede ser menor.)
<b>Entrada</b>		
Tensión segura máxima	$U_m$	250 V <sub>rms</sub> (Atención! La tensión de medición puede ser menor.)
<b>Certificado</b>		
Identificación		Ⓢ II 3G Ex ec IIC T4 Gc
<b>Aislamiento galvánico</b>		
Entrada/salida		aislamiento eléctrico seguro según IEC/EN 60079-11, valor pico de voltaje 375 V
Salida/alimentación		aislamiento eléctrico seguro según IEC/EN 60079-11, valor pico de voltaje 375 V
<b>Conformidad con la directiva</b>		
Directiva 2014/34/UE		EN IEC 60079-0:2018 , EN 60079-11:2012 , EN IEC 60079-7:2015+A1:2018
<b>Homologaciones internacionales</b>		
Autorización UL		E106378
Control Diseño		116-0345 (cULus)
<b>Autorización IECEX</b>		
Certificado IECEX		IECEX BAS 04.0014X
Marcas de IECEX		[Ex ia Ga] IIC , [Ex ia Da] IIIC , [Ex ia Ma] I Ex ec IIC T4 Gc
<b>Información general</b>		
Informaciones complementarias		Tenga en cuenta los certificados, declaraciones de conformidad, manuales de instrucciones y manuales según corresponda. Puede obtener más información en <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a> .

## Montaje

Vista frontal



Terminal extraíble azul

LED verde:  
Red

LED rojo:  
LB y LK

Terminales extraíbles verde

## Funcionamiento

### Supervisión de cables, características de entrada

Cuando se produce la ruptura de conductores ( $>16\text{ V}$ ) en el campo, la resistencia de entrada es  $>100\text{ k}\Omega$ , la corriente de campo es  $0\text{ mA}$ , la corriente de entrada es  $<0,3\text{ mA}$  y el LED rojo parpadea.  
 Cuando se produce un cortocircuito ( $<50\ \Omega$ ) en el campo, la resistencia de entrada es  $>100\text{ k}\Omega$ , la corriente de entrada es  $<100\ \mu\text{A}$ , la corriente de campo es  $<2,5\text{ mA}$  y el LED rojo parpadea.  
 La caída de tensión en la entrada de corriente (terminales 7-, 8+) es inferior a  $6\text{ V}$ .

## Componentes del sistema adecuados



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

## Accesorios

	<b>KF-ST-5GN</b>	Bloque de terminales para módulos KF, terminal roscado de 3 pines, verde
--	------------------	--

Fecha de publicación: 2023-03-02 Fecha de edición: 2023-03-02 : 295086\_spa.pdf

**Accesorios**

	<b>KF-ST-5BU</b>	Bloque de terminales para módulos KF, terminal roscado de 3 pines, azul
	<b>KF-CP</b>	Pines de codificación rojos, paquete: 20 x 6