

Repetidor de resistencia KCD2-RR2-Ex1

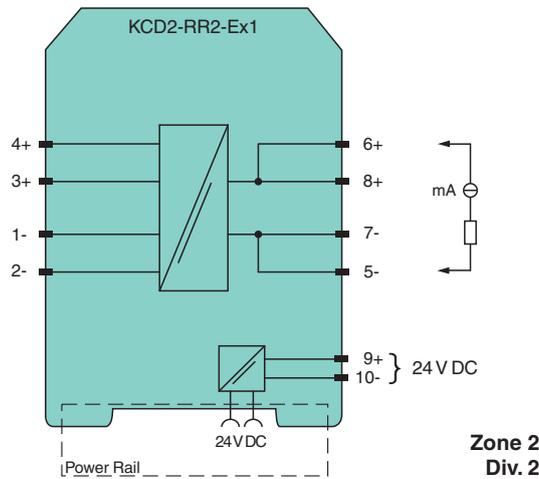
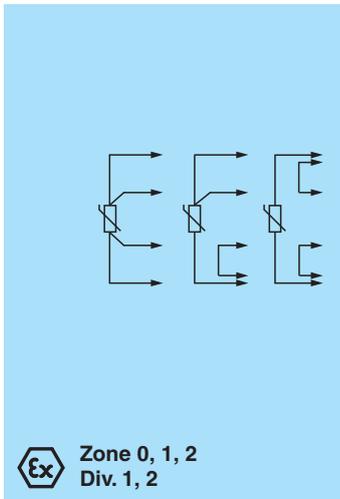
- Barrera aislada de 1 canal
- Alimentación de 24 V CC (carril de alimentación)
- Resistencia y entrada RTD (Pt100, Pt500, Pt1000)
- Salida de resistencia
- Precisión 0,1 %
- Detección de fallos de línea (LDF) para Pt100
- Ancho de la carcasa: 12,5 mm
- Hasta SIL 2 (SC 3) conforme a IEC/EN 61508



Función

Esta barrera con aislamiento se utiliza para aplicaciones de seguridad intrínseca. Transfiere los valores de resistencia de RTD o potenciómetros de áreas peligrosas a zonas seguras. Hay disponible una técnica de 2, 3 o 4 hilos según la precisión necesaria. La tarjeta de entrada del sistema de control mide la misma carga como si estuviera conectada directamente a la resistencia en un área peligrosa.

Conexión



Datos técnicos

Datos generales	
Tipo de señal	Entrada analógica
Datos característicos de seguridad funcional	
Nivel de integridad de seguridad (SIL)	SIL 2
Capacidad sistemática (SC)	SC 3
Alimentación	
Conexión	Carril de alimentación o terminales 9+, 10-
Tensión de medición	U_r 19 ... 30 V CC
Rizado	dentro de la tolerancia de alimentación
Corriente de medición	I_r < 28 mA
Consumo de potencia	0,35 W (24 V y 1 mA de corriente de detección), 0,85 W (30 V y 10 mA de corriente de detección)

Fecha de publicación: 2023-01-03 Fecha de edición: 2023-01-03 : 314455_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

Entrada	
Lado de conexión	Lado de campo
Conexión	terminales 1, 2, 3, 4
Supervisión de fallos de conducción	si, en Pt100
Resistencia del conductor	≤ 10 % del valor de resistencia
Rango de transferencia	0 ... 10 mA
Tensión disponible	7 V
Supervisión de fallos de conducción	< 30 nA
Salida	
Lado de conexión	Lado de control
Conexión	terminales 5, 7; 6, 8
Corriente	0 ... 10 mA
Tensión disponible	0 ... 4,2 V
Mensaje de error	tensión de campo < 150 mV o > 4 V, en función del cable desconectado
Protección contra la inversión de polaridad	para I < 10 mA o U < 20 V
Características de transferencia	
Precisión	0,1 %
Desviación	$I_m \geq 1 \text{ mA}$: $\pm 0.1 \%$ de R_m or $\pm 0,1 \Omega$ (es válido el valor mayor) $I_m < 1 \text{ mA}$: La precisión se reduce proporcionalmente a I_m . p.ej. $I_m = 0,1 \text{ mA}$: $\pm 1 \%$ de R_m ó 1Ω (es válido el valor mayor).
Temperatura	$I_m \geq 1 \text{ mA}$, $R_m \geq 100 \Omega$: 0,01 %/K en el rango -20 ... +70 °C [-4 ... 158 °F] $I_m < 1 \text{ mA}$ ó $R_m < 100 \Omega$: La estabilidad de la temperatura se reduce en función a I_m o R_m
Hora de arranque	≤ 5 ms
Tiempo de subida/caída	≤ 2 ms (10 ... 90%)
Aislamiento galvánico	
Salida/alimentación	aislamiento funcional según, voltaje de aislamiento nominal 50 V CA
Indicadores/configuraciones	
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 21:2017 EN IEC 61326-3-2:2018
Grado de protección	IEC 60529:2001
Protección contra rayo eléctrico	UL 61010-1:2012
Condiciones ambientales	
Temperatura ambiente	-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)
Datos mecánicos	
Grado de protección	IP20
Conexión	Terminales de rosca
Masa	aprox. 100 g
Dimensiones	12,5 x 119 x 114 mm (A x L x H), tipo de carcasa A2
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	BASEEFA 10 ATEX 0061X
Identificación	⊕ II (1)G [Ex ia Ga] IIC ⊕ II (1)D [Ex ia Da] IIIC ⊕ I (M1) [Ex ia Ma] I
Entrada	[Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I
Tensión	U_o 9,5 V
Corriente	I_o 39,22 mA

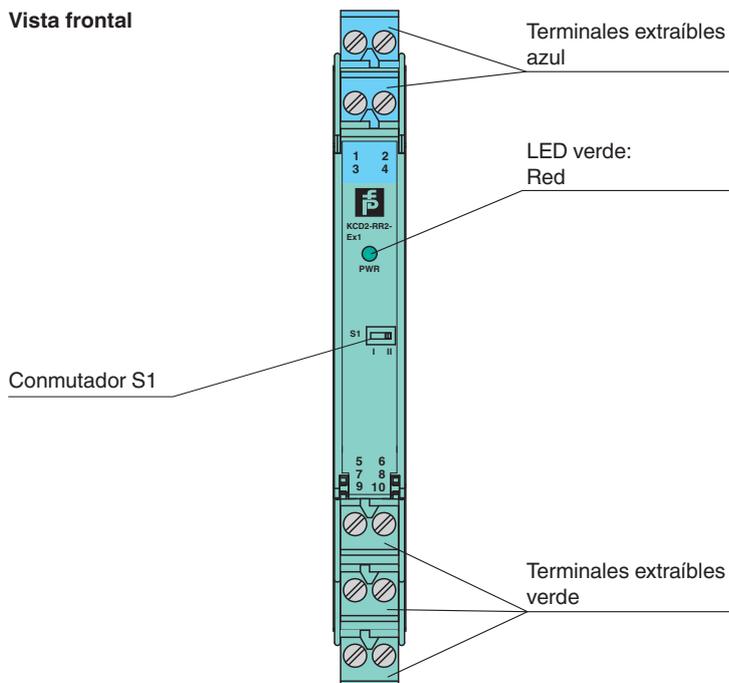
Fecha de publicación: 2023-01-03 Fecha de edición: 2023-01-03 : 314455_spa.pdf

Datos técnicos

Alimentación	P _o	93 mW
Alimentación		
Tensión segura máxima	U _m	250 V (Atención! La tensión de medición puede ser menor.)
Salida		
Tensión segura máxima	U _m	250 V (Atención! La tensión de medición puede ser menor.)
Certificado		
Identificación		BASEEFA 10 ATEX 0062X
Aislamiento galvánico		⊕ II 3G Ex ec IIC T4 Gc
Aislamiento galvánico		
Entrada/salida		aislamiento eléctrico seguro conforme a IEC/EN 60079-11: 2012, valor de pico de tensión 375 V
Entrada/alimentación		aislamiento eléctrico seguro conforme a IEC/EN 60079-11: 2012, valor de pico de tensión 375 V
Conformidad con la directiva		
Directiva 2014/34/UE		EN IEC 60079-0:2018 , EN 60079-7:2015+A1:2018 , EN 60079-11:2012
Homologaciones internacionales		
Autorización FM		
Certificado FM		FM 19 CA 0039 X , FM 19 US 0067 X
Control Diseño		116-0457 (cFMus)
Autorización UL		
Control Diseño		E106378
Autorización IECEx		
Certificado IECEx		IECEX BAS 10.0024X IECEX BAS 10.0025X
Marcas de IECEx		[Ex ia Ga] IIC , [Ex ia Da] IIIC , [Ex ia Ma] I Ex ec IIC T4 Gc
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: 2023-01-03 Fecha de edición: 2023-01-03 : 314455_spa.pdf

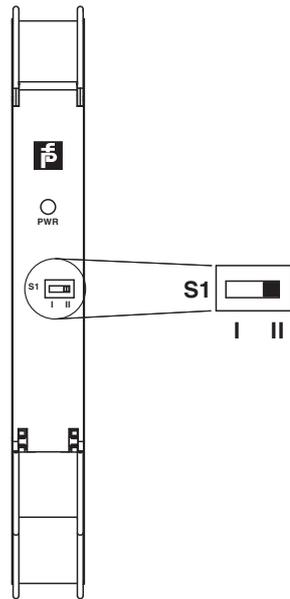
Componentes del sistema adecuados

	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-BU	Carril de perfil, regleta de conexión de lado de campo azul
	K-DUCT-BU-UPR-03	Carril con perfil y separador UPR-03-*, 3 conductores, regleta de conexión de lado de campo azul

Accesorios

	EBP 2- 5	Puente de inserción para conectores, 2 pines, completamente aislado
	KC-ST-5GN	Bloque de terminales para módulos KC, terminal roscado de 2 pines, verde
	KC-ST-5BU	Bloque de terminales para módulos KC, terminal roscado de 2 pines, azul
	KF-CP	Pines de codificación rojos, paquete: 20 x 6

Configuración



Posición de los interruptores

Interruptor	Entrada	Posición
S1	Técnica de 2 hilos	II
	Técnica de 3 hilos	I
	Técnica de 4 hilos	II

Configuración de fábrica: interruptor 1 en posición I

Consulte la siguiente sección para obtener información sobre la conexión.

Información adicional

Función

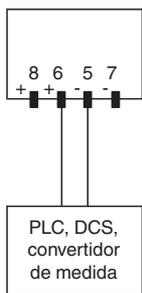
Cuando se conecta un convertidor de señales, un DCS o un PLC a los terminales 5, 6, 7 y 8 (lado de control), la corriente de medición se transfiere a los terminales 2 y 4 (lado de campo). La tensión resultante en los terminales 1 y 3 se transfiere a los terminales 5, 6, 7 y 8.

En el caso de las tarjetas de entrada de transmisión simultánea rápida, pueden darse problemas de transmisión por los valores de baja resistencia o las corrientes altas del sensor. Para conocer los datos, consulte el tiempo de subida.

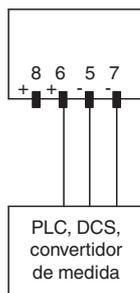
La precisión indicada es para una conexión técnica de 4 hilos. La precisión en la técnica de 3 hilos depende de la resistencia correspondiente de línea.

Tipos de conexión en el lado de control (entorno seguro)

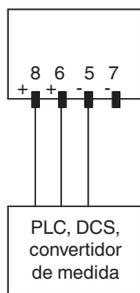
Técnica 2 hilos



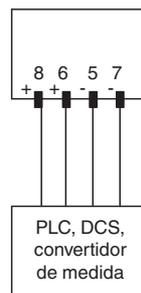
Técnica 3 hilos negativa la medición de la línea



Técnica 3 hilos positiva la medición de la línea



Técnica 4 hilos



Fecha de publicación: 2023-01-03 Fecha de edición: 2023-01-03 : 314455_spa.pa.pdf

Tipos de conexión en el lado de campo (entorno peligroso)

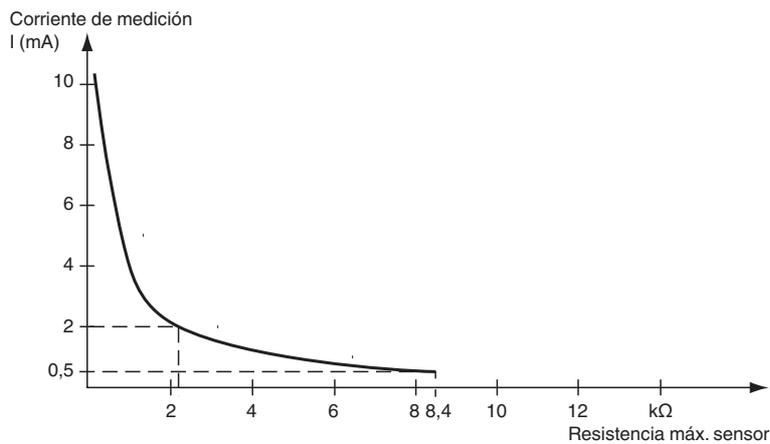
La resistencia en el entorno peligroso puede medirse con una técnica de 2, 3 o 4 hilos.

- Técnica de 2 hilos:
Conecte los terminales 1 y 2 y los terminales 3 y 4. Conecte la resistencia al terminal 4 y al terminal 2. El interruptor S1 está en la posición II.
- Técnica de 3 hilos:
Conecte los terminales 1 y 2. Conecte la resistencia a los terminales 3 y 4 y al terminal 2. El interruptor S1 está en la posición I.
- Técnica de 4 hilos
Conecte la resistencia a los terminales 3 y 4 y a los terminales 1 y 2. El interruptor S1 está en la posición II.

Rango de medición

El repetidor de resistencia puede transportar un máximo de 10 mA y un máximo de 4,2 V. El valor de resistencia máxima conectable puede calcularse con la siguiente ecuación: valor de resistencia = 4,2 V/corriente de medición

La corriente de medición se determina mediante control.



Un ejemplo del valor de resistencia máxima transferible:

- 4,2 kΩ con 1 mA de corriente de medición
- 420 Ω con 10 mA de corriente de medición

Detección de fallos de línea (LDF)

La salida registrará menos de 15 Ω o más de 400 Ω en caso de rotura de hilo en los terminales 1, 2, 3 o 4 para una corriente de medición igual o inferior a 10 mA, es decir, fuera del rango para Pt100.