



Convertidor de medida de temperatura con valor límite

KFD2-GUT-Ex1.D

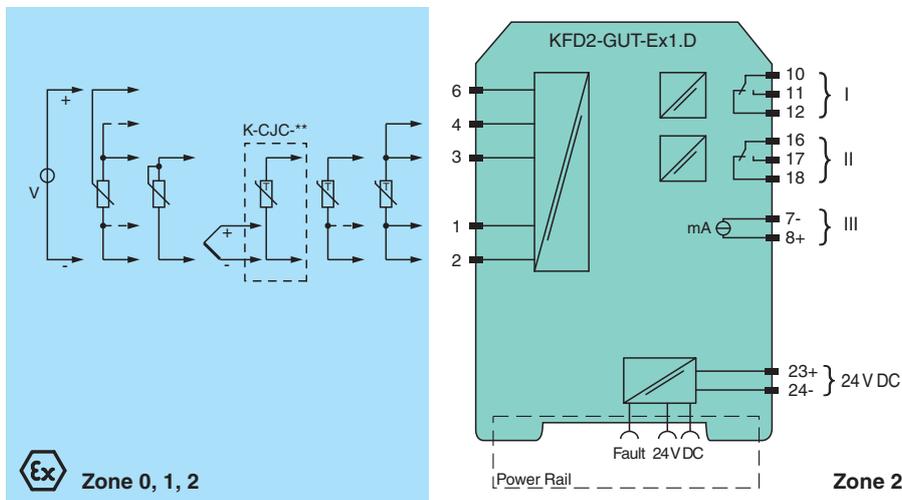
- Barrera aislada de 1 canal
- Alimentación de 24 V CC (carril de alimentación)
- Entrada de tensión, potenciómetro, RTD o termopar
- Entrada TC redundante
- Salida de corriente de 0/4 mA ... 20 mA
- 2 salidas de contacto de relé
- Configurable con PACTware o a través del panel de control
- Detección de fallo de línea (LDF) y daños en el sensor
- Hasta SIL 2 según IEC/EN 61508 / IEC/EN 61511



Función

Esta barrera con aislamiento se utiliza para aplicaciones de seguridad intrínseca. El dispositivo convierte la señal de un termómetro de resistencia, termopar, potenciómetro o fuente de tensión en una corriente de salida proporcional. También proporciona un valor de disparo de relé. El bloque de terminales extraíble K-CJC-** está disponible como accesorio para la compensación de la unión fría interna de los termopares. Los fallos se señalan mediante indicadores LED conforme a NAMUR NE44 y una salida de mensajes de error colectivos independiente. El dispositivo se puede configurar fácilmente con el software de configuración PACTware. Para obtener más información, consulte el manual y visite www.pepperl-fuchs.com.

Conexión



Datos técnicos

Datos generales			
Tipo de señal	Entrada analógica		
Datos característicos de seguridad funcional			
Nivel de integridad de seguridad (SIL)	SIL 2		
Alimentación			
Conexión	terminales 23+, 24- o Power;Rail		
Tensión de medición	U_r	20 ... 30 V CC	
Corriente de medición	I_r	aprox. 100 mA	
Pérdida de potencia/Consumo de potencia	$\leq 2 \text{ W} / 2,2 \text{ W}$		

Fecha de publicación: 2023-01-03 Fecha de edición: 2023-01-03 : 231225_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



Datos técnicos

Interfaz	
Interface de programación	borne de programación
Entrada	
Lado de conexión	Lado de campo
Conexión	Terminales 1, 2, 3, 4, 6
RTD	Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni1000
Tipos de medición	Técnica de 2, 3, 4 hilos
Resistencia del conductor	max. 50 Ω
Control del circuito de medición	Rotura del hilo, Cortocircuito del hilo
Termopares	Tipo B, E, J, K, L, N, R, S, T (IEC 584-1: 1995)
Compensación de unión fría	externo y interno
Control del circuito de medición	Rotura del palpador
Potenciómetro	0,8 ... 20 k Ω
Tipos de medición	Técnica de 2, 3, 5 hilos
Tensión	0 ... 10 V, 2 ... 10 V, 0 ... 1 V, -100 ... 100 mV
Resistencia de entrada	≥ 250 k Ω (0 ... 10 V) min. 1 M Ω (0 ... 1 V, -100 ... 100 mV)
Corriente de medición	aprox. 400 μ A con transductor de resistencia
Salida	
Lado de conexión	Lado de control
Conexión	salida I: terminales 10, 11, 12 salida II: terminales 16, 17, 18 salida III: terminales 8+, 7-
Salida I, II	Relé
Cargando contacto	250 V CA / 2 A / $\cos \phi \geq 0,7$; 40 CC / 2 A
Vida útil	5 x 10 ⁷ conmutaciones
Retardo de arranque/Caida	aprox. 20 ms / aprox. 20 ms
Salida III	salida de corriente analógica
Rango de corriente	0 ... 20 mA ó 4 ... 20 mA
Tensión en vacío	max. 24 V CC
Carga	max. 650 Ω
Mensaje de error	descendente $I \leq 3,6$ mA, ascendente $I \geq 21$ mA (seg. NAMUR NE 43)
Mensaje de error en grupo	Power Rail
Características de transferencia	
Desviación	
Influencia de la temperatura	entrada: 0,005 %/K (50 ppm) del rango ; salida de corriente: 0,005 %/K (50 ppm) del rango
RTD	max. 0,2 % del rango
Termopares	máx. 10 μ V Desviación CJC: +/- 0,8 K
Tensión	0,1 % del rango
Potenciómetro	0,1 % del rango con < 5 k Ω 0,5 % del rango con > 5 k Ω
Salida de corriente	max. 20 μ A
Rango de detección	aprox. 700 ms
Aislamiento galvánico	
Entrada/otros circuitos	aislamiento reforzado conforme a IEC/EN 61010-1, tensión de aislamiento nominal 300 V _{ef}
Salida I, II contraria	aislamiento reforzado conforme a IEC/EN 61010-1, tensión de aislamiento nominal 300 V _{ef}
Salida I, II/circuitos restantes	aislamiento reforzado conforme a IEC/EN 61010-1, tensión de aislamiento nominal 300 V _{ef}
Salida III/red y error en grupo	aislamiento reforzado conforme a IEC/EN 61010-1, tensión de aislamiento nominal 300 V _{ef}
Interface/Red	aislamiento reforzado conforme a IEC/EN 61010-1, tensión de aislamiento nominal 300 V _{ef}

Fecha de publicación: 2023-01-03 Fecha de edición: 2023-01-03 : 231225_spa.pdf

Datos técnicos

Indicadores/configuraciones			
Indicadores		Indicadores LED , display	
Elementos de mando		Area de trabajo	
Configuración		mediante botones de funcionamiento mediante PACTware	
Etiqueta		espacio para etiquetado en la parte frontal	
Conformidad con la directiva			
Compatibilidad electromagnética			
Directiva 2014/30/UE		EN 61326-1:2013 (entornos industriales)	
Baja tensión			
Directiva 2014/35/UE		EN 61010-1:2010	
Conformidad			
Compatibilidad electromagnética		NE 21:2007	
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		300 g	
Dimensiones		40 x 119 x 115 mm (A x L x H) , tipo de carcasa C2	
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		TÜV 03 ATEX 2140	
Identificación		Ⓢ II (1)G [Ex ia Ga] IIC Ⓢ II (1)D [Ex ia Da] IIIC Ⓢ I (M1) [Ex ia Ma] I	
Entrada		Ex ia	
Alimentación			
Tensión segura máxima	U_m	40 V CC (Atención! La tensión de medición puede ser menor.)	
Entrada		Terminales 2, 6 (para aparatos activos)	
Tensión	U_o	13,1 V	
Corriente	I_o	8 mA	
Alimentación	P_o	67 mW	
Tensión	U_i	29 V	
Corriente	I_i	11 mA	
Alimentación	P_i	200 mW	
Entradas		Terminales 1, 2, 3, 4, 6 (para aparatos pasivos)	
Tensión U_o		13,1 V	
Corriente I_o		21 mA	
Alimentación P_o		67 mW	
Salida analógica			
Tensión segura máxima	U_m	40 V (Atención! La tensión de medición puede ser menor.)	
Interfaz			
Tensión segura máxima	U_m	40 V (Atención! La tensión de medición puede ser menor.) , RS 232	
Certificado		PF 08 CERT 1213 X	
Identificación		Ⓢ II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc	
Salida I, II			
Cargando contacto		50 V AC / 2 A / $\cos \phi > 0,7$; 40 V DC / 1 A carga óhm	
Aislamiento galvánico			
Entrada/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 60079-11:2012 , EN 60079-15:2010	
Homologaciones internacionales			

Fecha de publicación: 2023-01-03 Fecha de edición: 2023-01-03 : 231225_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

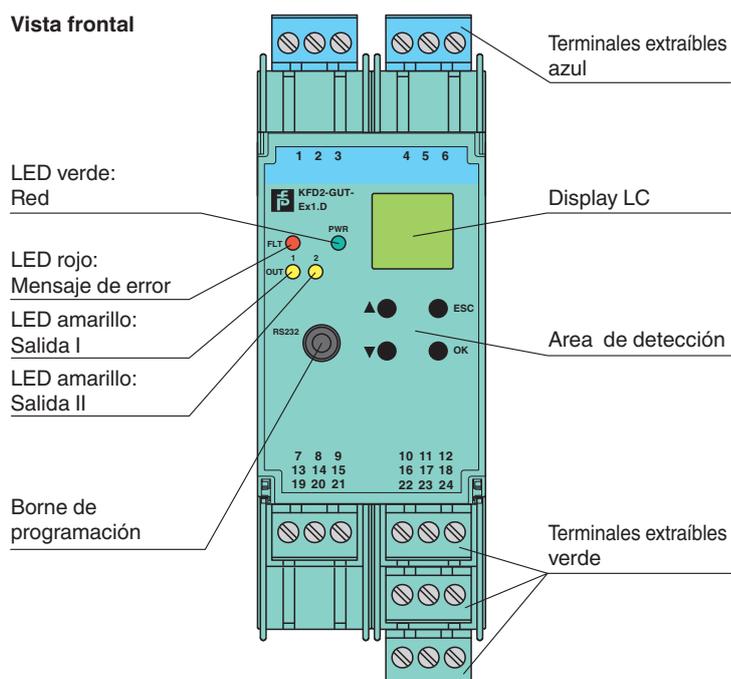
 **PEPPERL+FUCHS**

Datos técnicos

Autorización IECEX	
Certificado IECEX	IECEX TUN 09.0019
Marcas de IECEX	[Ex ia Ga] IIC , [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



Componentes del sistema adecuados

	DTM Interface Technology	Administrador de tipos de dispositivos (DTM) para tecnología de interfaces
	PACTware 5.0	Marco FDT
	K-ADP-USB	Adaptador de programación con interfaz USB
	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

Fecha de publicación: 2023-01-03 Fecha de edición: 2023-01-03 : 231225_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

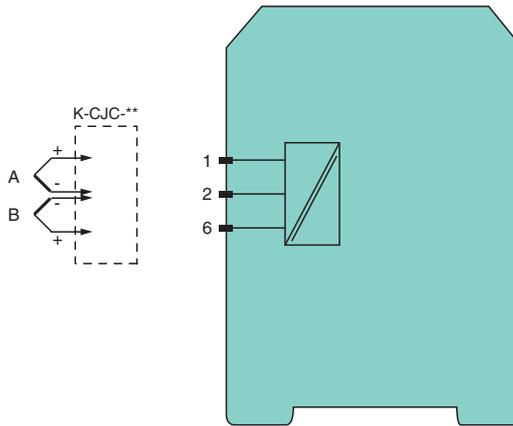
Componentes del sistema adecuados

	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

	K-250R	resistencia de medición
	K-500R0%1	resistencia de medición
	K-CJC-BU	Bloque de terminales para compensación de unión fría, terminal roscado de 3 pines, azul
	KF-ST-5GN	Bloque de terminales para módulos KF, terminal roscado de 3 pines, verde
	KF-ST-5BU	Bloque de terminales para módulos KF, terminal roscado de 3 pines, azul
	KF-CP	Pines de codificación rojos, paquete: 20 x 6

Aplicación



Termopar redundante

Para una mayor disponibilidad, puede conectar un segundo termopar redundante (B) del mismo tipo al convertidor de temperatura. La temperatura de unión fría se toma del bloque de terminales conectado.

Si la desviación de ambos termopares (A y B) supera la tolerancia seleccionada, se producirá un error. Si se detecta la ruptura del conductor de un termopar (p. ej., A), se genera un mensaje de error y el valor del segundo termopar (B) se tomará para seguir realizando los cálculos.