



# Convertidor de medida de temperatura con valor límite

## KFU8-GUT-Ex1.D

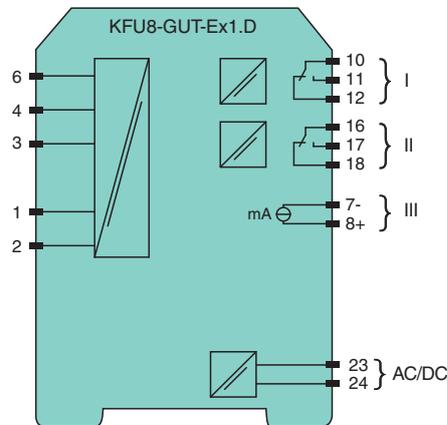
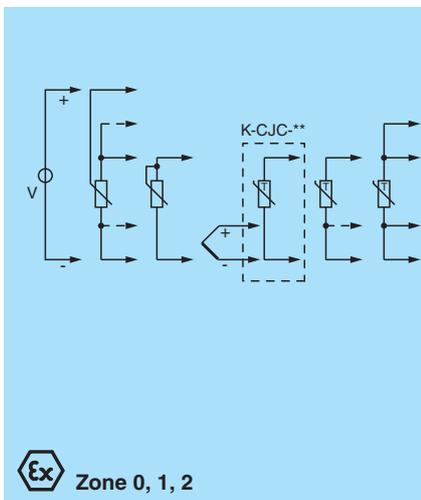
- Barrera aislada de 1 canal
- Uso universal con distintas fuentes de alimentación
- Entrada de tensión, potenciómetro, RTD o termopar
- Entrada TC redundante
- Salida de corriente de 0/4 mA ... 20 mA
- 2 salidas de contacto de relé
- Configurable con PACTware o a través del panel de control
- Detección 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 una termorresistencia, un termopar, un potenciómetro o una 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 LED conforme a NAMUR NE44. 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](http://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

Tensión de medición:  $U_r$  20 ... 90 V CC / 48 ... 253 V CA

Pérdida de potencia/Consumo de potencia:  $\leq 2$  W ; 2,5 VA / 2,2 W ; 3 VA

#### Interfaz

## Datos técnicos

Interface de programación	borne de programación
<b>Entrada</b>	
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 $\Omega$
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
Potenciometro	0,8 ... 20 k $\Omega$
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	$\geq$ 250 k $\Omega$ (0 ... 10 V) min. 1 M $\Omega$ (0 ... 1 V, -100 ... 100 mV)
Corriente de medición	aprox. 400 $\mu$ A con transductor de resistencia
<b>Salida</b>	
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 <sup>7</sup> 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 $\Omega$
Mensaje de error	descendente I $\leq$ 3,6 mA, ascendente I $\geq$ 21 mA (seg. NAMUR NE 43)
<b>Características de transferencia</b>	
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 $\mu$ V Desviación CJC: +/- 0,8 K
Tensión	0,1 % del rango
Potenciometro	0,1 % del rango con < 5 k $\Omega$ 0,5 % del rango con > 5 k $\Omega$
Salida de corriente	max. 20 $\mu$ A
Rango de detección	aprox. 700 ms
<b>Aislamiento galvánico</b>	
Entrada/otros circuitos	aislamiento reforzado conforme a IEC/EN 61010-1, tensión de aislamiento nominal 300 V <sub>ef</sub>
Salida I, II contraria	aislamiento reforzado conforme a IEC/EN 61010-1, tensión de aislamiento nominal 300 V <sub>ef</sub>
Salida I, II/circuitos restantes	aislamiento reforzado conforme a IEC/EN 61010-1, tensión de aislamiento nominal 300 V <sub>ef</sub>
Salida III/red	aislamiento reforzado conforme a IEC/EN 61010-1, tensión de aislamiento nominal 300 V <sub>ef</sub>
Interface/Red	aislamiento reforzado conforme a IEC/EN 61010-1, tensión de aislamiento nominal 300 V <sub>ef</sub>
<b>Indicadores/configuraciones</b>	
Indicadores	Indicadores LED , display

Fecha de publicación: 2023-01-03 Fecha de edición: 2023-01-03 : 231229\_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

Elementos de mando		Area de trabajo
Configuración		mediante botones de funcionamiento mediante PACTware
Etiqueta		espacio para etiquetado en la parte frontal
<b>Conformidad con la directiva</b>		
Compatibilidad electromagnética		
Directiva 2014/30/UE		EN 61326-1:2013 (entornos industriales)
Baja tensión		
Directiva 2014/35/UE		EN 61010-1:2010
<b>Conformidad</b>		
Compatibilidad electromagnética		NE 21:2007
Grado de protección		IEC 60529:2001
<b>Condiciones ambientales</b>		
Temperatura ambiente		-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
<b>Datos mecánicos</b>		
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
<b>Datos para aplicación en relación con áreas peligrosas</b>		
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
<b>Alimentación</b>		
Tensión segura máxima	$U_m$	40 V CC (Atención! La tensión de medición puede ser menor.)
<b>Entrada</b>		
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
<b>Entradas</b>		
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
<b>Salida analógica</b>		
Tensión segura máxima	$U_m$	40 V (Atención! La tensión de medición puede ser menor.)
<b>Interfaz</b>		
Tensión segura máxima	$U_m$	40 V (Atención! La tensión de medición puede ser menor.) , RS 232
<b>Aislamiento galvánico</b>		
Entrada/otros circuitos		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+AC:2020 , EN 60079-11:2012
<b>Homologaciones internacionales</b>		
<b>Autorización IECEx</b>		
Certificado IECEx		IECEx TUN 09.0019
Marcas de IECEx		[Ex ia Ga] IIC , [Ex ia Da] IIIC , [Ex ia Ma] I
<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> .

Fecha de publicación: 2023-01-03 Fecha de edición: 2023-01-03 : 231229\_spa.pdf

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

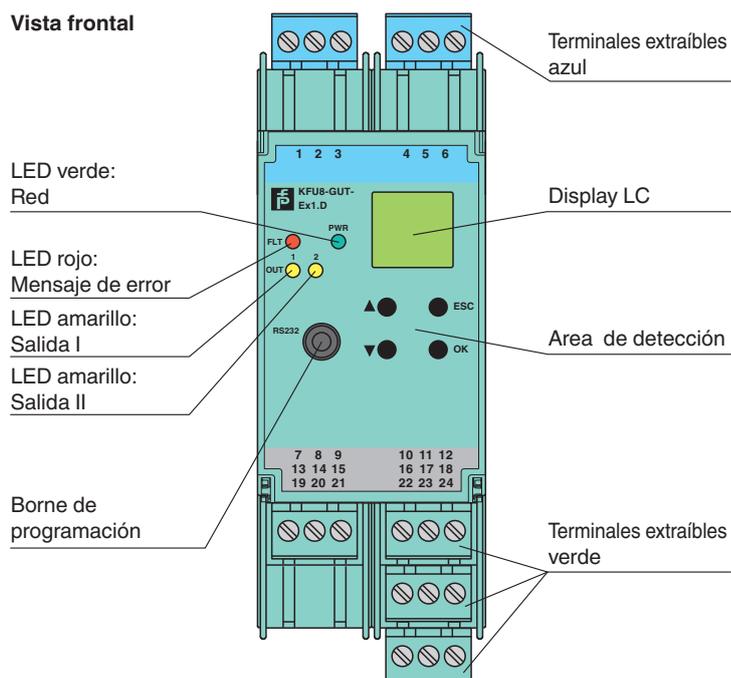
 Pepperl+Fuchs Group  
[www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)

 EE. UU.: +1 330 486 0002  
[pa-info@us.pepperl-fuchs.com](mailto:pa-info@us.pepperl-fuchs.com)

 Alemania: +49 621 776 2222  
[pa-info@de.pepperl-fuchs.com](mailto:pa-info@de.pepperl-fuchs.com)

 Singapur: +65 6779 9091  
[pa-info@sg.pepperl-fuchs.com](mailto:pa-info@sg.pepperl-fuchs.com)
 **PEPPERL+FUCHS**

## Montaje



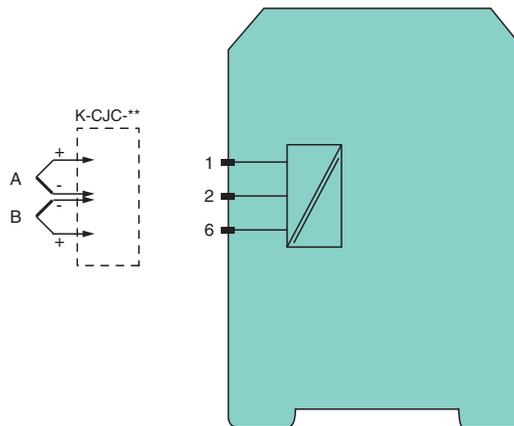
## Componentes del sistema adecuados

	<b>DTM Interface Technology</b>	Administrador de tipos de dispositivos (DTM) para tecnología de interfaces
	<b>PACTware 5.0</b>	Marco FDT
	<b>K-ADP-USB</b>	Adaptador de programación con interfaz USB
	<b>K-DUCT-BU</b>	Carril de perfil, regleta de conexión de lado de campo azul

## Accesorios

	<b>K-250R</b>	resistencia de medición
	<b>K-500R0%1</b>	resistencia de medición
	<b>K-CJC-BU</b>	Bloque de terminales para compensación de unión fría, terminal roscado de 3 pines, azul
	<b>KF-ST-5GN</b>	Bloque de terminales para módulos KF, terminal roscado de 3 pines, verde
	<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

## 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.