



# Convertidor de frecuencia con valores de desconexión

## KFD2-UFC-1.D

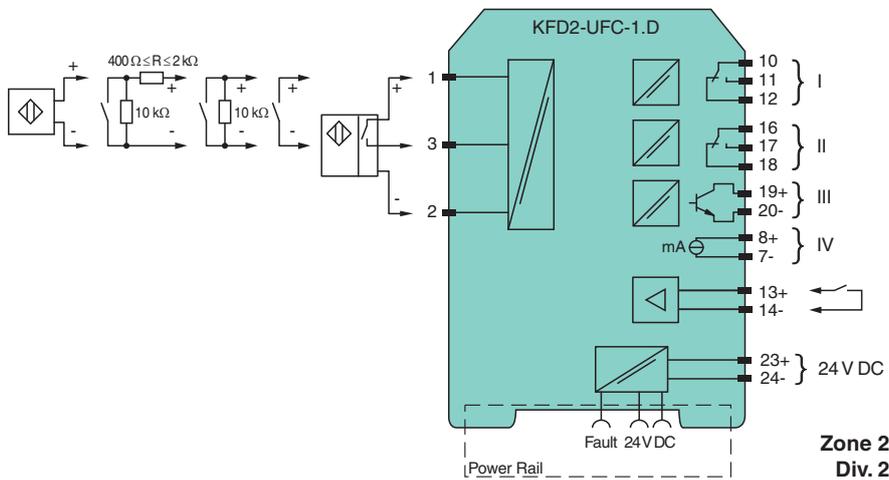
- Acondicionador de señal de 1 canal
- Alimentación de 24 V CC (carril de alimentación)
- Entrada para sensores de 2 o 3 cables, contactos secos o sensores NAMUR
- Frecuencia de entrada 1 mHz ... 10 kHz
- Salida de corriente de 0/4 mA ... 20 mA
- Contacto de relé y salida de transistor
- Puenteado de arranque
- Supervisión de fallos de conducción
- Hasta SIL 2 según IEC/EN 61508 / IEC/EN 61511



### Función

Este acondicionador de señal proporciona el aislamiento para aplicaciones no intrínsecamente seguras. El dispositivo es un convertidor de frecuencia universal que transforma una señal de entrada digital en una señal de salida analógica 0/4 mA ... 20 mA de ajuste libre proporcional y funciona como amplificador de conmutación y alarma de disparo. Las funciones de las salidas de conmutación (2 salidas relé y 1 salida de transistor libre potencial) se ajustan fácilmente [visualización de valor de disparo (alarma mín./máx.), salida conmutada en serie, salida de divisor de impulsos, salida de señal de error]. El dispositivo se puede configurar fácilmente con el teclado o con el software de configuración PACTware. Los fallos se señalan mediante indicadores LED conforme a NAMUR NE44 y una salida de mensajes de error colectivos independiente. Para obtener más información, consulte el manual y visite [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

### Conexión



### Datos técnicos

<b>Datos generales</b>	
Tipo de señal	Entrada binaria
<b>Datos característicos de seguridad funcional</b>	
Nivel de integridad de seguridad (SIL)	SIL 2
<b>Alimentación</b>	
Conexión	terminales 23+, 24- o Power;Rail
Tensión de medición	$U_r$ 20 ... 30 V CC
Corriente de medición	$I_r$ aprox. 100 mA

Fecha de publicación: 2023-03-21 Fecha de edición: 2023-03-21 : 231193\_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

Pérdida de potencia/Consumo de potencia	$\leq 2 \text{ W} / 2,2 \text{ W}$
<b>Interfaz</b>	
Interface de programación	borne de programación
<b>Entrada</b>	
Lado de conexión	Lado de campo
Conexión	entrada I: sensor de 2 hilos: terminales 1+, 3- Sensor de 3 hilos: Terminales 1+, 2- y 3 entrada II: terminales 13+, 14- puente de arranque;
Entrada I	sensor de 2 ó 3 hilos, sensor según EN 60947-5-6 (NAMUR) o contacto mecánico
Tensión en vacío/Corriente de cortocircuito	22 V / 40 mA
Resistencia de entrada	4,7 k $\Omega$
Punto/Histéresis de conmutación	lógico 1: > 2,5 mA ; lógico 0: < 1,9 mA
Duración del impulso	> 50 $\mu\text{s}$
Frecuencia de entrada	0,001 ... 10000 Hz
Supervisión de fallos de conducción	rotura I $\leq 0,15 \text{ mA}$ ; cortocircuito I > 4
Entrada II	puenteado de arranque: 1 ... 1000 s, ajustable en pasos de 1 s
Activo/Pasivo	I > 4 mA (para mín. 100 ms) / I < 1,5 mA
Tensión en vacío/Corriente de cortocircuito	18 V / 5 mA
<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 19+, 20- salida IV: terminales 8+, 7-
Salida I, II	señal, relé
Cargando contacto	250 V CA / 2 A / $\cos \phi \geq 0,7$ ; 40 V 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 electrónica, pasiva
Cargando contacto	40 V CC
Nivel de la señal	Señal 1: (L+) -2,5 V (50 mA, prot. ctra. cortocircuito/sobrecarga) Señal 0: salida cerrada (corriente residual $\leq 10 \mu\text{A}$ )
Salida IV	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 $\leq 3,6 \text{ mA}$ , ascendente $\geq 21,5 \text{ mA}$ (según NAMUR NE 43)
Mensaje de error en grupo	Power Rail
<b>Características de transferencia</b>	
Entrada I	
Rango de medición	0,001 ... 10000 Hz
Resolución	0,1 % del valor de medición , $\geq 0,001 \text{ Hz}$
Precisión	0,1 % del valor de medición , > 0,001 Hz
Duración medición	< 100 ms
Temperatura	0,003 %/K (30 ppm)
Salida I, II	
Retardo de respuesta	$\leq 200 \text{ ms}$
Salida IV	
Resolución	< 10 $\mu\text{A}$
Precisión	< 20 $\mu\text{A}$
Temperatura	0,005 %/K (50 ppm)
<b>Aislamiento galvánico</b>	
Entrada I/otros circuitos	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>

Fecha de publicación: 2023-03-21 Fecha de edición: 2023-03-21 : 231193\_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

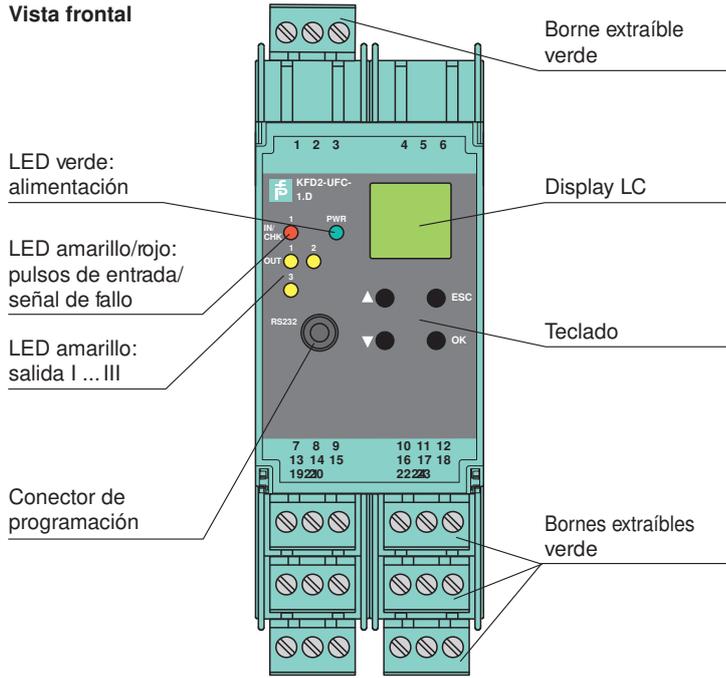
 Singapur: +65 6779 9091  
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**

## Datos técnicos

Salida I, II, III contraria		aislamiento reforzado conforme a IEC/EN 61010-1, tensión de aislamiento nominal 300 V <sub>ef</sub>
Salida III/red y error en grupo		aislamiento básico conforme a IEC/EN 61010-1, tensión de aislamiento nominal 50 V <sub>ef</sub>
Salida III/IV		aislamiento básico conforme a IEC/EN 61010-1, tensión de aislamiento nominal 50 V <sub>ef</sub>
Salida IV/fuente de alimentación y error colectivo		Aislamiento de la función según IEC 62103, Aislamiento de la medición 50 V <sub>eff</sub>
Puente de arranque/Red y error en grupo		Aislamiento de la función según IEC 62103, Aislamiento de la medición 50 V <sub>eff</sub>
Interface/Red y error en grupo <sup>1)</sup>		aislamiento funcional según EN 62103, voltaje de aislamiento nominal 50 V <sub>eff</sub>
Interface/salida III		aislamiento básico conforme a IEC/EN 61010-1, tensión de aislamiento nominal 50 V <sub>ef</sub>
<b>Indicadores/configuraciones</b>		
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
<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 21:2006
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		PF 08 CERT 1216 X
Identificación		Ⓜ II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc
Salida I, II		
Cargando contacto		50 V AC / 2 A / cos φ > 0,7; 40 V DC / 1 A carga óhm
Condiciones ambientales		
Temperatura ambiente		-20 ... 50 °C (-4 ... 122 °F)
Conformidad con la directiva		
Directiva 2014/34/UE		EN 60079-0:2012+A11:2013 , EN 60079-15:2010
<b>Homologaciones internacionales</b>		
Autorización UL		E223772
<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



## 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>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-GY</b>	Carril de perfil, regleta de conexión de lado de campo gris
	<b>K-DUCT-GY-UPR-03</b>	Carril con perfil y separador UPR-03-*, 3 conductores, regleta de conexión de lado de campo gris

## Accesorios

	<b>K-250R</b>	resistencia de medición
	<b>K-500R0%1</b>	resistencia de medición

Fecha de publicación: 2023-03-21 Fecha de edición: 2023-03-21 : 231193\_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

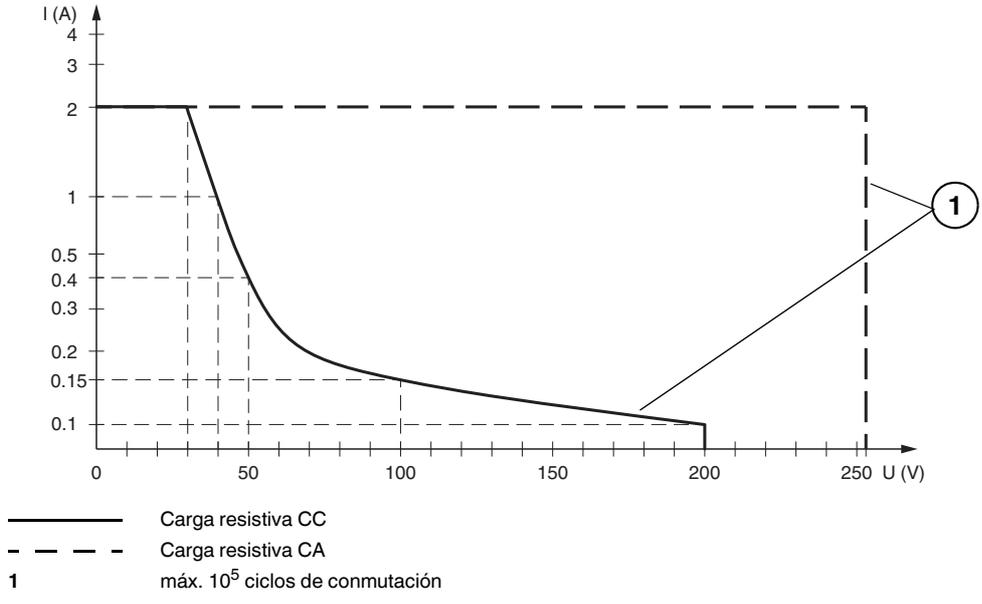
**PEPPERL+FUCHS**

## Accesorios

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

**Curva de características**

**Potencia de conmutación máxima de los contactos de salida**



Fecha de publicación: 2023-03-21 Fecha de edición: 2023-03-21 : 231193\_spa.pdf