

# Convertidor de frecuencia/corriente con valor límite y indicación dirección de rotación

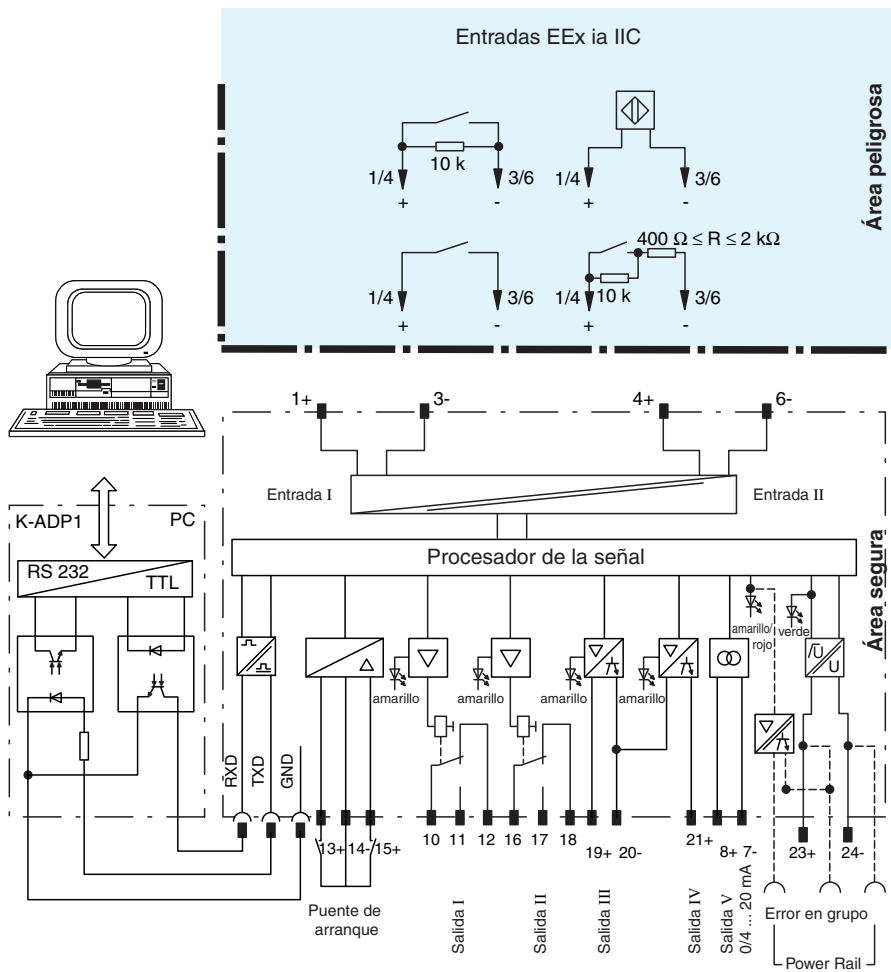
## KFD2-UFT-Ex2

- 2 Entradas
- Circuito de corriente de control EEx ia IIC
- Frecuencia de entrada 1 mHz ... 5 kHz
- Salida analógica 0/4 mA ... 20 mA
- Rango de medición parametrizable
- 2 salidas relé
- 2 salidas electrónicas, libre de potencial
- Cada salida individualm. parametrizable como valor límite, salida de conmut. progresiva, display dirección de giro, control sincronismo o salida mensaje de perturbación
- Puentado de arranque
- Control de rotura del hilo conductor (LB) y control de cortocircuito (LK)
- Filtro de tope
- Parametrización con PC o panel de control (opcional)

24 V CC:



Fecha de publicación: 2020-09-15 Fecha de edición: 2020-09-15 : 106744\_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

**PF** PEPPERL+FUCHS

## Datos técnicos

<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
Pérdida de potencia		2,2 W
Consumo de potencia		2,5 W
<b>Entrada</b>		
Conexión		entrada I: terminales 1+, 3- entrada II: terminales 4+, 6- entrada III: terminales 13+, 14- (Reset) entrada IV: terminales 15+, 14- (Hold)
Función		Reset: Mensaje dirección de giro: Reset en dirección preferente (izquierda) Control de deslizamiento: Reset error de deslizamiento Hold: Control de deslizamiento: Si se puentea esta entrada se activa la función Hold. Error del conductor indicado sólo en el relé 2 y en mensaje de error colectivo. Se mantiene el estado del relé en caso de error.
Entrada I, II		según EN 60947-5-6 (NAMUR)
Tensión en vacío/Corriente de cortocircuito		8,2 V / 10 mA
Duración del impulso		min. 200 $\mu$ s Solapado en mensaje de dirección de giro: $\geq 100 \mu$ s
Frecuencia de entrada		Control de dirección de giro 0,001 ... 1000 Hz Control de deslizamiento 10 ... 1000 Hz
Supervisión de fallos de conducción		rotura $I \leq 0,15$ mA; cortocircuito $I > 6,5$ mA
Entrada III, IV		
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>		
Conexión		salida I: terminales 10, 11, 12 salida II: terminales 16, 17, 18 salida III: terminales 19+, 20- salida IV: terminales 21+, 20-
Salida I, II		señal , Relé
Cargando contacto		250 V CA / 2 A / $\cos \phi \geq 0,7$ ; 40 CC / 2 A
Vida útil		$5 \times 10^7$ conmutaciones
Retardo de arranque/Caida		aprox. 20 ms / aprox. 20 ms
Salidas III y IV		señal , salida electrónica, pasiva
Cargando contacto		40 V CC
Nivel de la señal		señal 1: (L+) -2,5 V (50 mA, a prueba cortocircuito/sobrecarga) señal 0: salida cerrada (corriente residual $\leq 10 \mu$ A)
Interface de programación		
Conexión		borne de programación
Interfaz		RS 232
<b>Características de transferencia</b>		
Entrada I		
Resolución		Control de deslizamiento : 1 %
Temperatura		0,003 %/K (30 ppm)
Salida I, II		
Retardo de respuesta		$\leq 200$ ms
<b>Aislamiento galvánico</b>		
Salida I, II/circuitos restantes		aislamiento reforzado según IEC 61140, tensión de aislamiento de medición 300 V <sub>eff</sub>
Salida I, II, III contraria		según DIN EN 0106 parte 101 seguro; con seguridad, tensión nominal de aislamiento 253 V <sub>eff</sub>
Salida I, II, IV contraria		aislamiento reforzado según IEC 61140, tensión de aislamiento de medición 300 V <sub>eff</sub>
Salida III, IV/red y error en grupo		aislamiento reforzado según IEC 61140, tensión de aislamiento de medición 300 V <sub>eff</sub>
Salida III/IV/Puente de arranque		Aislamiento de función según DIN EN 50178, Tensión de aislamiento de medición 300 V <sub>eff</sub>
Puente de arranque/Red y error en grupo		aislamiento reforzado según IEC 61140, tensión de aislamiento de medición 300 V <sub>eff</sub>
Interface/Red		aislamiento reforzado según IEC 61140, tensión de aislamiento de medición 300 V <sub>eff</sub>
Interface/salida III, IV		aislamiento de función según DIN EN 50178, tensión nominal de aislamiento 253 V <sub>eff</sub>

Fecha de publicación: 2020-09-15 Fecha de edición: 2020-09-15 : 106744\_spa.pdf

## Datos técnicos

<b>Conformidad con la directiva</b>		
Compatibilidad electromagnética		
Norma 89/336/CEE		EN 61326, EN 50081-2, NE 21
<b>Conformidad con la normativa</b>		
Protección contra explosión		según EN 50014/EN 50020
Coordinación de aislamiento		según DIN EN 50178
Aislamiento galvánico		según DIN EN 50178
Compatibilidad electromagnética		según EN 50081-2/EN 50082-2
Condiciones climáticas		según DIN IEC 721
Entrada		según DIN EN 60947-5-6
<b>Condiciones ambientales</b>		
Temperatura ambiente		-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
<b>Datos mecánicos</b>		
Grado de protección		IP20
Masa		300 g
<b>Datos para aplicación en relación con áreas peligrosas</b>		
Certificado de examen tipo UE		TÜV 99 ATEX 1471
Identificación		⊕ II (1) G D [EEx ia] IIC
Alimentación		
Tensión segura máxima	$U_m$	40 V CC (Atención! $U_m$ no es ninguna tensión de medición.)
Entradas I y II		
terminales 1+, 3-, 4+, 6- EEx ia IIC		
Tensión $U_o$		10,1 V
Corriente $I_o$		13 mA
Alimentación $P_o$		34 mW (línea característica)
Entradas III y IV		
terminales 13+, 14-, 15+, 14- no intrínsecamente segura		
Tensión segura máxima	$U_m$	40 V CC (Atención! $U_m$ no es ninguna tensión de medición.)
Salida I, II		
terminales 10, 11, 12; 16, 17, 18 no intrínsecamente segura		
Tensión segura máxima	$U_m$	253 V CA / 40 V CC (Atención! $U_m$ no es ninguna tensión de medición.)
Cargando contacto		253 V AC / 2 A / $\cos \phi > 0,7$ ; 40 V DC / 2 A carga óhm (TÜV 99 ATEX 1471) 50 V AC / 2 A / $\cos \phi > 0,7$ ; 40 V DC / 2 A carga óhm (TÜV 02 ATEX 1885 X)
Salidas III y IV		
terminales 19, 20, 21 no intrínsecamente segura		
Tensión segura máxima	$U_m$	$U_m$ 40 V CC (Atención! $U_m$ no es ninguna tensión de medición.)
Aislamiento galvánico		
Entrada/otros circuitos		aislamiento galvánico, con seguridad, según EN 50020, valor de cresta de la tensión 375 V
Conformidad con la directiva		
Directiva 94/9/EC		<b>bajo pedido</b>

Vista frontal

Tipo de carcasa B2  
(ver descripción del sistema)

LED amarillo/rojo:  
Impulsos de entrada/  
Mensaje de error

LED amarillo:  
Salida I-IV

Borne de programación

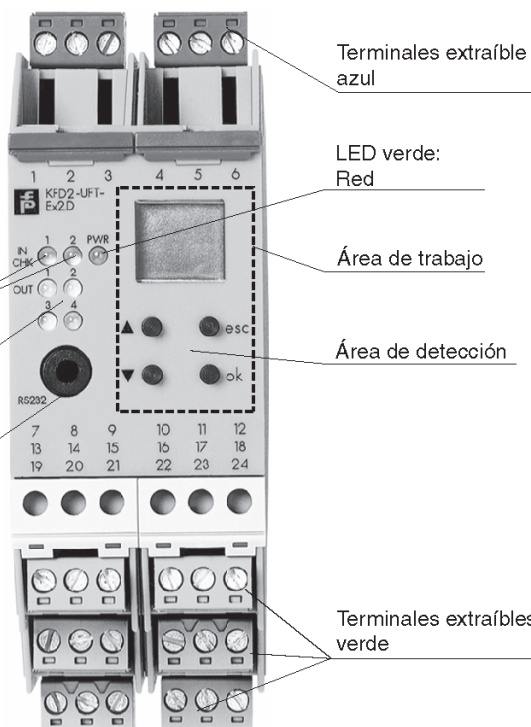
Terminales extraíble  
azul

LED verde:  
Red

Área de trabajo

Área de detección

Terminales extraíbles  
verde



## Función

El aparato elabora 2 frecuencias de entrada (máx. 5 kHz). Las funciones de las salidas de conmutación (2 salidas relé y 2 salidas transistor, libres de potencial) son parametrizables vía el borne de programación (software K-PK1) y por el panel de control (...-Ex2.D) [valores límites Máx- o Min. (alarma), salida mensaje perturbación y conmutación progresiva]. Para cada canal esta integrado un puente de arranque, activable externamente. Para la conversión frecuencia-corriente los valores de frecuencia para los valores angulares de salida (0/4 ... 20 mA) pueden parametrizarse libremente.

El mensaje de la dirección de acción evalúa las señales de impulsos, trasladados en 90°, de ambas entradas. Según la dirección de acción y parametrización conmutan las salidas correspondientes.

En el control de sincronismo se comparan, durante un ciclo de medición, el número de impulsos de las entradas I y II. Si la diferencia de impulsos medidos es mayor que el valor parametrizado, conmuta la salida predeterminada. Si se excede la cantidad de errores de sincronismo admisibles, se emite una perturbación.

Los circuitos de entrada y salida están aislados galvánicamente. El Power Rail puede realizar la transmisión del mensaje de error en grupo y la alimentación.

## Accesorios

### Power Rail PR 02

### Power Rail UPR 02

### Módulo de alimentación KFD2-EB2

Por medio del módulo de alimentación KFD2-EB2 y a través del Power Rail PR 02 ó UPR 02 se alimentan los aparatos con 24 VCC.

Cada módulo de alimentación sirve para la protección con fusibles y el control de grupos de hasta 100 aparatos individuales. El Power Rail PR 02 es un componente insertable para la barra DIN. El Power Rail UPR 02 es una unidad completa compuesta por el elemento eléctrico y una barra perfilada de aluminio de 35 x 15 x 2000 mm. Para la toma de contacto eléctrica se encastran simplemente los aparatos.

Si no se utiliza un Power Rail, la alimentación de aparatos se efectúa directamente a través de los terminales de los aparatos.

### K-CJC

Terminales extraíbles con sensor de medición de temperatura integrado para la compensación de unión en frío para termopares.

### Pactware

Controladores específicos para el aparato (DTM)

### Adaptador K-ADP1

Adaptador de interfaz para la unión con el puerto serie de un PC/Notebook.