

Convertidor de medición de frecuencia con mensaje de sentido de giro y deslizamiento

KFU8-UFT-Ex2.D

- Barrera aislada de 2 canales
- Uso universal con distintas fuentes de alimentación
- Entradas de contacto o NAMUR
- Frecuencia de entrada de 1 mHz ... 1 kHz
- Salida de corriente de 0/4 mA ... 20 mA
- Contacto de relé y salida de transistor
- Punteado de arranque
- Configurable con PACTware o a través del panel de control
- Supervisión de fallos de conducción



Función

Esta barrera con aislamiento se utiliza para aplicaciones de seguridad intrínseca. Analiza 2 señales digitales (sensor NAMUR/contacto mecánico) procedentes de una zona peligrosa y funciona como indicador del sentido de giro, además de monitorizar el deslizamiento, la frecuencia o la sincronización.

Cada sensor o interruptor de proximidad controla una salida de transistor pasivo. Las 2 salidas relé indican el sentido de giro o si la señal de entrada está por encima o por debajo del valor de disparo o del sentido de giro.

La salida analógica se puede programar para ser proporcional a la frecuencia de entrada o al diferencial de deslizamiento.

La unidad se programa fácilmente con un teclado situado en la parte delantera de la unidad o con el software de configuración PACTware™.

La detección de fallos en línea del circuito de campo se indica mediante un LED rojo.

Para obtener más información, consulte el manual y visite www.pepperl-fuchs.com.

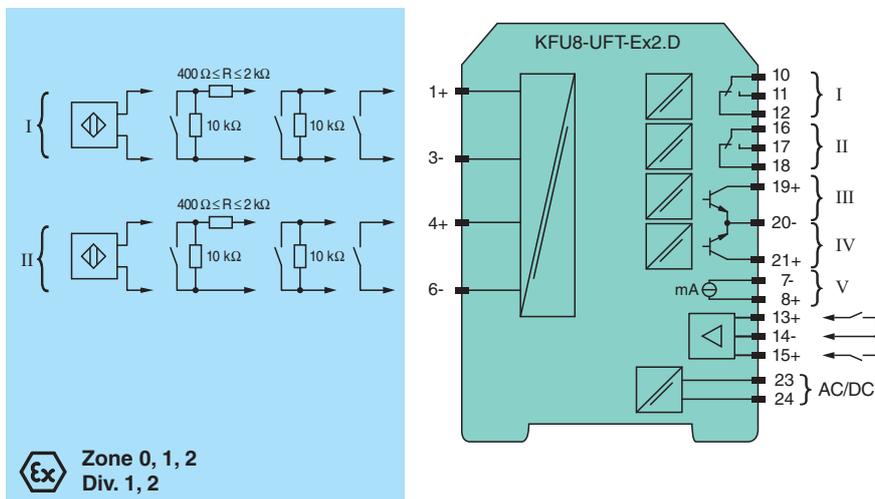
Aplicación

El dispositivo procesa 2 frecuencias de entrada hasta un máximo de 1 kHz. El dispositivo ofrece las siguientes funciones:

- Medición de frecuencia con monitorización del valor de desconexión libremente ajustable para alarmas alta y baja, así como para conversión de corriente de frecuencia (0/4 mA a 20 mA).
- Monitorización del deslizamiento: el deslizamiento se calcula a partir de las 2 frecuencias de entrada en los canales I y II. Si se supera el valor de desconexión libremente configurable, se conmuta la salida correspondiente.
- Señalización del sentido de giro: el sentido de giro se evalúa a partir de las 2 señales de entrada con la misma frecuencia y un movimiento de cambio de 90°. Las salidas correspondientes cambian según el sentido de giro.
- La monitorización de la frecuencia puede utilizarse junto con la señalización del sentido de giro o la monitorización del deslizamiento.
- Monitor de sincronización: el monitor de sincronización compara el número de pulsos de las 2 entradas. Si la diferencia en los pulsos es mayor que el valor programado, se conmutan las salidas correspondientes.

Las 2 salidas electrónicas sirven para repetir las señales de entrada.

Conexión



Ex Zone 0, 1, 2
Div. 1, 2

Fecha de publicación: 2023-06-12 Fecha de edición: 2023-06-13 : 231202_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

| Datos generales | | |
|---|-------|--|
| Tipo de señal | | Entrada binaria |
| Alimentación | | |
| Conexión | | terminales 23, 24 |
| Tensión de medición | U_r | 20 ... 90 V CC / 48 ... 253 V CA 50 ... 60 Hz |
| Corriente de medición | I_r | aprox. 130 mA |
| Pérdida de potencia | | 2,2 W / 3,5 VA |
| Consumo de potencia | | 2,5 W / 5 VA |
| Interfaz | | |
| Interface de programación | | borne de programación |
| Entrada | | |
| Lado de conexión | | Lado de campo |
| Conexión | | entrada I: terminales 1+, 3- entrada II: terminales 4+, 6- entrada III: terminales 13+, 14- (entrada de control 1) entrada IV: terminales 15+, 14- (entrada de control 2) |
| Entrada I, II | | sensor de 2 hilos, sensor compatible con EN 60947-5-6 (NAMUR) o contacto mecánico |
| Tensión en vacío/Corriente de cortocircuito | | 8,2 V / 10 mA |
| Duración del impulso | | min. 250 μ s , Solapado en mensaje de dirección de giro: \geq 125 μ 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 |
| Salida | | |
| 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 21+, 20- SalidaV: terminales 7-, 8+ |
| Salida I, II | | señal , Relé |
| Cargando contacto | | 250 V CA / 2 A / $\cos \phi \geq 0,7$; 40 V CC / 2 A |
| Vida útil | | 5×10^7 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) |
| Salida V | | analógica |
| Rango de corriente | | 0 ... 20 mA ó 4 ... 20 mA |
| Tensión en vacío | | máx. 24 V CC |
| Carga | | máx. 650 Ω |
| Mensaje de error | | descendente $I \leq 3,6$ mA, ascendente $I \geq 21,5$ mA (seg. NAMUR NE 43) |
| Características de transferencia | | |
| Entradas I y II | | |
| Rango de medición | | 0,001 ... 1000 Hz |
| Resolución | | Control de deslizamiento: 1% Medición de la frecuencia: 0,1% del valor de medición; pero $>0,001$ Hz? |
| Precisión | | Control de deslizamiento: 1% Medición de la frecuencia: 0,5% del valor de medición; pero $>0,001$ Hz |
| Duración medición | | Medición de la frecuencia:?? < 100 ms |
| Temperatura | | 0,003 %/K (30 ppm) |
| Salida I, II | | |
| Retardo de respuesta | | ≤ 200 ms |
| Salida V | | |

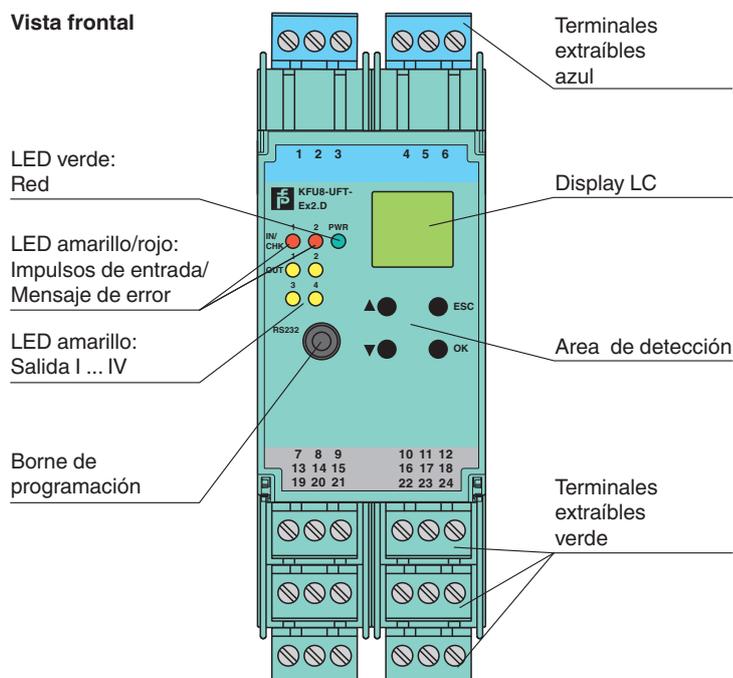
Datos técnicos

| | | |
|---|----------------|---|
| Resolución | | < 10 μ A |
| Precisión | | < 30 μ A |
| Temperatura | | 0,005 %/K (50 ppm) |
| Precisión | | 0,1 % |
| Aislamiento galvánico | | |
| Entrada I, II/otros circuitos | | aislamiento reforzado conforme a IEC/EN 61010-1, tensión de aislamiento nominal 300 V _{ef} |
| Entrada III, IV/alimentación | | 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 I, II, III contraria | | aislamiento reforzado conforme a IEC/EN 61010-1, tensión de aislamiento nominal 300 V _{ef} |
| Salida I, II, IV contraria | | aislamiento reforzado conforme a IEC/EN 61010-1, tensión de aislamiento nominal 300 V _{ef} |
| Salida III, IV/red | | aislamiento reforzado conforme a IEC/EN 61010-1, tensión de aislamiento nominal 300 V _{ef} |
| Salida III, IV/entrada III, IV | | aislamiento básico conforme a IEC/EN 61010-1, tensión de aislamiento nominal 50 V _{ef} |
| Salida III, IV/V | | aislamiento básico conforme a IEC/EN 61010-1, tensión de aislamiento nominal 50 V _{ef} |
| Salida V/red | | 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} |
| Interface/salida III, IV | | aislamiento básico conforme a IEC/EN 61010-1, tensión de aislamiento nominal 50 V _{ef} |
| 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 21:2006 |
| Grado de protección | | IEC 60529:2001 |
| Entrada | | EN 60947-5-6:2000 |
| 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 99 ATEX 1471 |
| Identificación | | ⊕ II (1)G [Ex ia Ga] IIC ⊕ II (1)D [Ex ia Da] IIIC ⊕ I (M1) [Ex ia Ma] I |
| Alimentación | | |
| Tensión segura máxima | U _m | 253 V CA / 125 V CC (Atención! U _m no es ninguna tensión de medición.) |
| Entradas I y II | | bornes 1+, 3-, 4+, 6-: Ex ia |
| Tensión U _o | | 10,1 V |
| Corriente I _o | | 13,5 mA |

Datos técnicos

| | | |
|---------------------------------------|-------|---|
| 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 (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 (Atención! La tensión de medición puede ser menor.) |
| Cargando contacto | | 253 V AC / 2 A / $\cos \phi > 0,7$; 40 V DC / 2 A carga óhm (TÜV 99 ATEX 1471) |
| Salidas III y IV | | terminales 19, 20, 21 no intrínsecamente segura |
| Tensión segura máxima U_m | U_m | 40 V (Atención! U_m no es ninguna tensión de medición.) |
| Salida V | | terminales 8+, 7- no intrínsecamente segura |
| Tensión segura máxima U_m | U_m | 40 V CC (Atención! U_m no es ninguna tensión de medición.) |
| Interfaz | | RS 232 |
| Tensión segura máxima | U_m | 40 V (Atención! U_m no es ninguna tensión de medición.) |
| Aislamiento galvánico | | |
| Entrada I, II/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 , EN 60079-11:2012 |
| Homologaciones internacionales | | |
| Autorización FM | | |
| Control Diseño | | 16-538FM-12 |
| Autorización IECEx | | |
| Certificado IECEx | | IECEx TUN 04.0007 |
| 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



Fecha de publicación: 2023-06-12 Fecha de edición: 2023-06-13 : 231202_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

Componentes del sistema adecuados

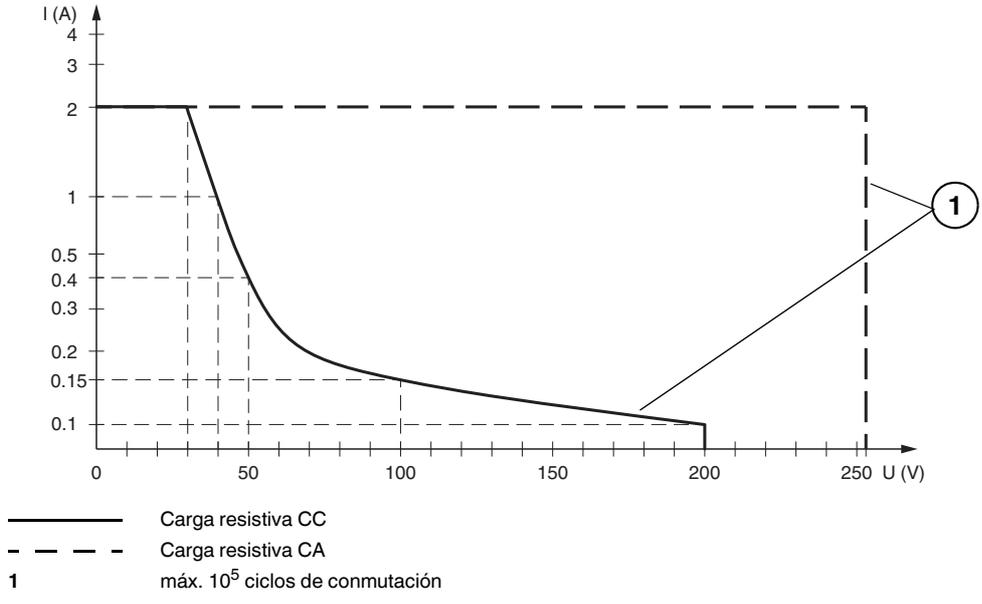
| | | |
|---|---------------------------------|--|
|  | DTM Interface Technology | Administrador de tipos de dispositivos (DTM) para tecnología de interfaces |
|  | PACTware 5.0 | Marco FDT |
|  | K-ADP-USB | Adaptador de programación con interfaz USB |
|  | K-DUCT-GY | Carril de perfil, regleta de conexión de lado de campo gris |

Accesorios

| | | |
|---|------------------|--|
|  | F-NR3-Ex1 | Red de resistencias NAMUR |
|  | K-250R | resistencia de medición |
|  | K-500R0%1 | resistencia de medición |
|  | 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 |

Curva de características

Potencia de conmutación máxima de los contactos de salida



Fecha de publicación: 2023-06-12 Fecha de edición: 2023-06-13 : 231202_spa.pdf