

Konwerter częstotliwości z kontrolą kierunku i synchronizacji

KFU8-UFT-Ex2.D

- 2-kanałowa bariera rozdzielająca
- zasilanie AC/DC w rozległym zakresie
- wejścia stykowe lub typu NAMUR
- Częstotliwość wejściowa 1 mHz ... 1 kHz
- wyjście prądowe 0/4 mA ... 20 mA
- Zestyk przekaźnika i wyjście tranzystorowe
- mostkowanie rozruchu
- Konfiguracja za pomocą oprogramowania PACTware lub przycisków
- kontrola usterki przewodu



Funkcja

Separator galwaniczny do zastosowań iskrobezpiecznych. Analizuje 2 sygnały binarne (czujnik NAMUR /styk mechaniczny) ze strefy zagrożonej wybuchem i może wskazywać kierunek obrotów, sygnalizować poślizg, kontrolować częstotliwość lub synchronizację. Każdy z czujników zbliżeniowych lub styków steruje pasywnym wyjściem tranzystorowym. 2 wyjścia przekaźnikowe sygnalizują kierunek obrotów albo informują, czy sygnał wejściowy jest większy czy mniejszy od wartości granicznej. Wyjście analogowe można zaprogramować na wartość proporcjonalną do częstotliwości wejściowej lub poślizgu. Urządzenie można łatwo zaprogramować przy użyciu bloku przycisków znajdującego się z przodu modułu lub oprogramowania konfiguracyjnego PACTware™. Wykrycie błędu linii w obwodzie połowym sygnalizuje czerwona dioda LED. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi oraz na stronie www.pepperl-fuchs.com.

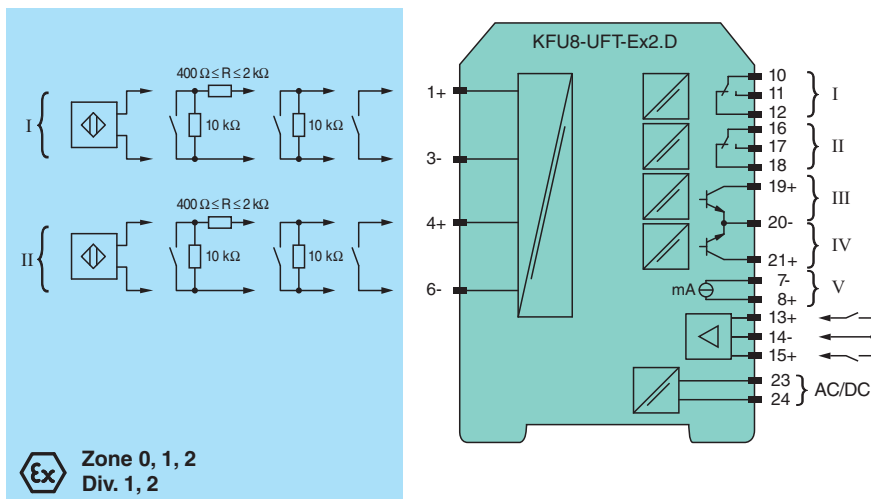
Zastosowanie

Urządzenie przetwarza 2 częstotliwości wejściowe do maks. wartości wynoszącej 1 kHz. Urządzenie zapewnia następujące funkcje:

- Pomiar częstotliwości z dowolnie dostosowywaną wartością zadziałania monitorowanie alarmu wysokiego i niskiego poziomu, a także konwersja prądu częstotliwości (0/4 mA do 20 mA)
- Monitorowanie poślizgu: Poślizg jest obliczany na podstawie 2 częstotliwości wejściowych na wejściach I i II. Jeśli dowolnie parametryzowana wartość zadziałania zostanie przekroczona, to odpowiednie wyjście zostanie przełączone.
- Sygnalizacja kierunku obrotów: Kierunek obrotów jest określany na podstawie 2 sygnałów wejściowych o tej samej częstotliwości, przesuniętych w fazie o 90°. Odpowiednie wyjścia przełączają się zgodnie z kierunkiem obrotu.
- Monitorowanie częstotliwości może być używane w połączeniu z sygnalizacją kierunku obrotów lub monitorowaniem poślizgu.
- Monitor synchronizacji: Monitor synchronizacji porównuje liczbę impulsów na 2 wejściach. Jeśli zmierzona różnica impulsów jest większa niż zaprogramowana wartość, to odpowiednie wyjścia są przełączane.

2 wyjścia elektroniczne służą do powtarzania sygnałów wejściowych.

Połączenie



Data publikacji: 2023-06-18 Data wydania: 2023-06-19 : 231202_poi.pdf

Patrz „Uwagi ogólne dotyczące informacji o produktach firmy Pepperl+Fuchs”.

Grupa Pepperl+Fuchs
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0002
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

Niemcy: +49 621 776 2222
pa-info@de.pepperl-fuchs.com

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

PEPPERL+FUCHS

Dane techniczne

Dane ogólne			
typ sygnału	Wejście binarne		
Zasilanie			
Przyłącze	zaciski 23, 24		
Napięcie znamionowe	U_r	20 ... 90 V DC / 48 ... 253 V AC 50 ... 60 Hz	
Prąd znamionowy	I_r	ok. 130 mA	
Strata mocy	2,2 W / 3,5 VA		
Pobór mocy	2,5 W / 5 VA		
Interfejs			
Interfejs do programowania	gniazdo do programowania		
Wejście			
Strona połączeń	strona połowa		
Przyłącze	wejście I: zaciski 1+, 3- wejście II: zaciski 4+, 6- wejście III: zaciski 13+, 14- (wejście sterujące 1) wejście IV: zaciski 15+, 14- (wejście sterujące 2)		
Wejście I, II	czujnik 2-przewodowy zgodny z EN 60947-5-6 (NAMUR) lub styk mechaniczny		
Napięcie pracy jałowej / prąd zwarcia	8,2 V / 10 mA		
czas trwania impulsu	min. 250 μ s , nałożenie się sygnałów dla określenia kierunku obrotów: $\geq 125 \mu$ s		
częstotliwość wejściowa	monitorowanie kierunku obrotów 0,001 ... 1000 Hz monitorowanie poślizgu 10 ... 1000 Hz		
Kontrola usterki przewodu	przerwa $I \leq 0,15$ mA; zwarcie $I > 6,5$ mA		
Wejście III, IV			
aktywne / pasywne	$I > 4$ mA (przez co najmniej 100 ms) / $I < 1,5$ mA		
Napięcie pracy jałowej / prąd zwarcia	18 V / 5 mA		
Wyjście			
Strona połączeń	strona sterowania		
Przyłącze	wyjście I: zaciski 10, 11, 12 wyjście II: zaciski 16, 17, 18 wyjście III: zaciski 19+, 20- wyjście IV: zaciski 21+, 20- wyjście V: zaciski 7-, 8+		
Wejście I, II	sygnał , przekaźnik		
Obciążenie styku	250 V AC / 2 A / $\cos \phi \geq 0,7$; 40 V DC / 2 A		
Trwałość mechaniczna	5×10^7 cykli przełączania		
Opóźnienie przyciągania / opadania kotwiczki	ok. 20 ms / ok. 20 ms		
Wejście III i IV	sygnał , wyjście półprzewodnikowe, pasywne		
Obciążenie styku	40 V DC		
poziom sygnału	sygnał 1: (L+) -2,5 V 50 mA, odporne na zwarcie / przeciążenie sygnał 0: wyjście zablokowane (prąd szczątkowy $\leq 10 \mu$ A)		
Wejście V	analogowe		
zakres prądu	0 ... 20 mA względnie 4 ... 20 mA		
Napięcie pracy jałowej	maks. 24 V DC		
Obciążenie	maks. 650 Ω		
Sygnał błędu	zmniejszając $I \leq 3,6$ mA, zwiększając $I \geq 21,5$ mA (wg NAMUR NE43)		
właściwości transmisji			
Wejście I i II			
Zakres pomiarowy	0,001 ... 1000 Hz		
rozdzielczość	poślizg: 1%, częstotliwość: 0,1% mierzonej wartości, ale \geq 0,001 Hz		
Dokładność	poślizg: 1%, częstotliwość: 0,5% mierzonej wartości, ale \geq 0,001 Hz		
Czas trwania pomiaru	częstotliwość: < 100 ms		
Wpływ temperatury otoczenia	0,003%/K (30 ppm)		
Wejście I, II			
Opóźnienie reakcji	≤ 200 ms		
Wyjście V			
rozdzielczość	$< 10 \mu$ A		

Data publikacji: 2023-06-18 Data wydania: 2023-06-19 : 231202_poi.pdf

Patrz „Uwagi ogólne dotyczące informacji o produktach firmy Pepperl+Fuchs”.

Grupa Pepperl+Fuchs
www.pepperl-fuchs.comUSA: +1 330 486 0002
pa-info@us.pepperl-fuchs.comNiemcy: +49 621 776 2222
pa-info@de.pepperl-fuchs.comSingapur: +65 6779 9091
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

PEPPERL+FUCHS

Dane techniczne

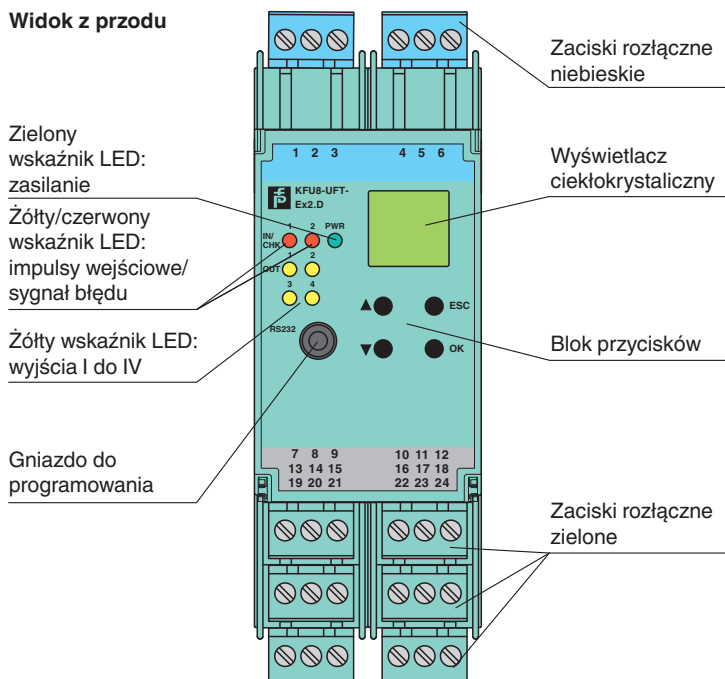
Dokładność	< 30 μ A	
Wpływ temperatury otoczenia	0,005 %/K (50 ppm)	
Dokładność	0,1 %	
Izolacja elektryczna		
Wejście I, II/pozostałe obwody	wzmocniona izolacja zgodnie z normą IEC/EN 61010-1, napięcie znamionowe izolacji 300 V _{eff}	
Wejście III, IV/zasilanie	wzmocniona izolacja zgodnie z normą IEC/EN 61010-1, napięcie znamionowe izolacji 300 V _{eff}	
wyjście I, II/pozostałe obwody	wzmocniona izolacja zgodnie z normą IEC/EN 61010-1, napięcie znamionowe izolacji 300 V _{eff}	
wyjście I, II, III przeciwsobne	wzmocniona izolacja zgodnie z normą IEC/EN 61010-1, napięcie znamionowe izolacji 300 V _{eff}	
Wyjście I, II, IV wzajemnie	wzmocniona izolacja zgodnie z normą IEC/EN 61010-1, napięcie znamionowe izolacji 300 V _{eff}	
Wyjście III, IV/zasilanie	wzmocniona izolacja zgodnie z normą IEC/EN 61010-1, napięcie znamionowe izolacji 300 V _{eff}	
Wyjście III, IV/wejście III, IV	izolacja podstawowa zgodnie z IEC/EN 61010-1, napięcie znamionowe izolacji 50 V _{eff}	
Wyjście III, IV/V	izolacja podstawowa zgodnie z IEC/EN 61010-1, napięcie znamionowe izolacji 50 V _{eff}	
Wyjście V/zasilanie	wzmocniona izolacja zgodnie z normą IEC/EN 61010-1, napięcie znamionowe izolacji 300 V _{eff}	
interfejs / zasilanie	wzmocniona izolacja zgodnie z normą IEC/EN 61010-1, napięcie znamionowe izolacji 300 V _{eff}	
Interfejs/wyjście III, IV	izolacja podstawowa zgodnie z IEC/EN 61010-1, napięcie znamionowe izolacji 50 V _{eff}	
Wskazania/ustawienia		
Elementy wskaźnikowe	LED , wyświetlacz	
Elementy sterujące	Panel obsługi	
Konfiguracja	za pośrednictwem przycisków obsługowych za pośrednictwem PACTware	
opis	miejsce do opisu na stronie przedniej	
Zgodność z dyrektywami		
Kompatybilność elektromagnetyczna		
Dyrektywa 2014/30/UE	EN 61326-1:2013 (lokalizacja ośrodków przemysłowych)	
Niskie napięcie		
Dyrektywa 2014/35/UE	EN 61010-1:2010	
Zgodność		
Kompatybilność elektromagnetyczna	NE 21:2006	
Stopień ochrony	IEC 60529:2001	
Wejście	EN 60947-5-6:2000	
Warunki otoczenia		
Temperatura otoczenia	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)	
Specyfikacja mechaniczna		
Stopień ochrony	IP 20	
Przyłącze	zaciski śrubowe	
Masa	300 g	
Wymiary	40 × 119 × 115 mm (szer. x wys. x gł.) , typ obudowy C2	
Montaż	montaż na szynie znormalizowanej 35 mm wg EN 60715:2001	
Dane dotyczące stosowania w strefach zagrożonych wybuchem		
Certyfikat badania typu UE	TÜV 99 ATEX 1471	
Oznakowanie	Ⓢ II (1)G [Ex ia Ga] IIC Ⓢ II (1)D [Ex ia Da] IIIC Ⓢ I (M1) [Ex ia Ma] I	
Zasilanie		
Maksymalne napięcie bezpieczne	U _m	253 V AC / 125 V DC (Uwaga! U _m nie jest napięciem znamionowym).
Wejście I i II	zaciski 1+, 3-, 4+, 6-: Ex ia	
Napięcie U _o	10,1 V	
Prąd I _o	13,5 mA	
Moc P _o	34 mW (charakterystyka liniowa)	

Dane techniczne





Wjście III i IV		zaciski 13+, 14-; 15+, 14- niesamoistnie bezpieczne
Maksymalne napięcie bezpieczne U_m		40 V (Uwaga! U_m nie jest napięciem znamionowym).
Wjście I, II		zaciski 10, 11, 12; 16, 17, 18 niesamoistnie bezpieczne
Maksymalne napięcie bezpieczne	U_m	253 V (Uwaga! Napięcie znamionowe może być mniejsze)
Obciążenie styku		253 V AC / 2 A / $\cos \phi > 0,7$; obciążenie opornościowe 40 V DC / 2 A (TÜV 99 ATEX 1471)
Wjście III i IV		zaciski 19, 20, 21 niesamoistnie bezpieczne
Maksymalne napięcie bezpieczne U_m	U_m	40 V (Uwaga! U_m nie jest napięciem znamionowym).
Wjście V		zaciski 8+, 7- niesamoistnie bezpieczne
Maksymalne napięcie bezpieczne U_m	U_m	40 V DC (Uwaga! U_m nie jest napięciem znamionowym)
Interfejs		RS 232
Maksymalne napięcie bezpieczne	U_m	40 V (Uwaga! U_m nie jest napięciem znamionowym).
Izolacja elektryczna		
Wjście I, II/pozostałe obwody		bezpiecznie rozdzielone galwanicznie wg normy IEC/EN 60079-11, wartość szczytowa napięcia 375 V
Zgodność z dyrektywami		
Dyrektywa 2014/34/UE		EN IEC 60079-0:2018 , EN 60079-11:2012
Atesty międzynarodowe		
Atest FM		
Schemat montażowy		16-538FM-12
Atest IECEx		
Certyfikat IECEx		IECEx TUN 04.0007
Oznakowanie IECEx		[Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I
Informacje ogólne		
Informacja uzupełniająca		Należy przestrzegać certyfikatów, deklaracji zgodności, instrukcji obsługi i podręczników, gdzie ma to zastosowanie. W celu uzyskania informacji prosimy wejść na stronę www.pepperl-fuchs.com .

Zespół







Widok z przodu



Dopasowane elementy systemu

	DTM Interface Technology	Menedżer typu urządzenia (DTM) do technologii interfejsów
	PACTware 5.0	Struktura oprogramowania FDT
	K-ADP-USB	Adapter do programowania ze złączem USB
	K-DUCT-GY	Szyna profilowa, szary grzebień do porządkowania kabli po stronie obiektowej

Akcesoria

	F-NR3-Ex1	Sieć rezystorów NAMUR
	K-250R	Rezystor pomiarowy
	K-500R0%1	Rezystor pomiarowy
	KF-ST-5GN	Blok zacisków do modułów KF, 3-stykowy zacisk śrubowy, zielony
	KF-ST-5BU	Blok zacisków do modułów KF, 3-stykowy zacisk śrubowy, niebieski
	KF-CP	Czerwone styki kodujące, zawartość opakowania: 20 x 6

Krzywa charakterystyki

Maksymalna moc przełączania styków wyjściowych

