



Konwerter częstotliwości z sygnalizacją

KFD2-UFC-Ex1.D

- 1-kanałowa bariera rozdzielająca
- zasilanie 24 V DC (szyna zasilająca)
- Wejście dla czujników NAMUR lub styków
- częstotliwość wejściowa 1 mHz ... 5 kHz
- wyjście prądowe 0/4 mA ... 20 mA
- Zestyk przełącznika i wyjście tranzystorowe
- mostkowanie rozruchu
- kontrola usterki przewodu
- Do SIL 2, zgodnie z norma IEC/EN 61508 / IEC/EN 61511



Funkcja

Separator galwaniczny do zastosowań iskrobezpiecznych.

Uniwersalny konwerter częstotliwości, który zamienia cyfrowy sygnał wejściowy na proporcjonalny, regulowany analogowy sygnał wyjściowy 0/4 mA ... 20 mA i działa jako wzmacniacz impulsowy i alarm wyzwolenia.

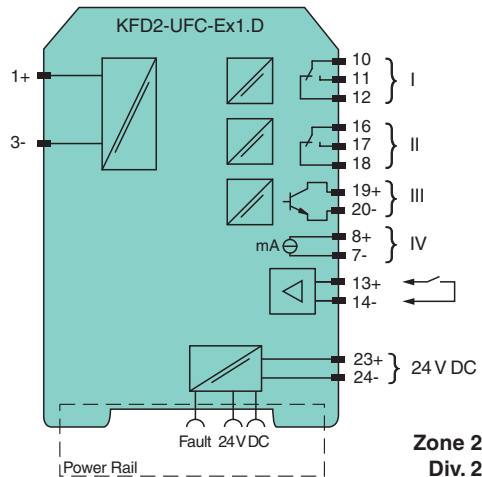
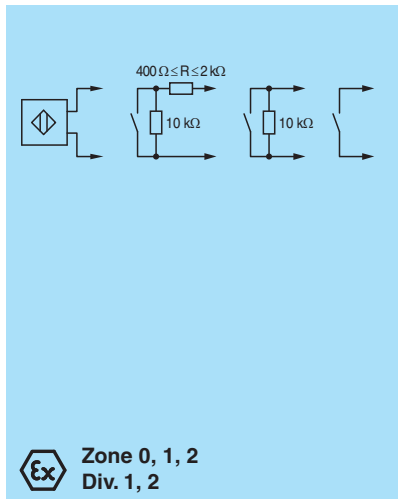
Działanie wyjść dwustanowych (2 wyjścia przełącznikowe i 1 bezpotencjałowe wyjście tranzystorowe) można łatwo programować [sygnalizacja wartości granicznych (alarm min./maks.), transmisja sygnału wejściowego, dzielnik impulsów, sygnalizacja błędu].

Urządzenie można łatwo skonfigurować przy użyciu bloku przycisków lub oprogramowania konfiguracyjnego PACTware.

Usterka jest sygnalizowana przez diody LED zgodnie z NAMUR NE44 oraz oddzielne wyjście zbiorczego komunikatu o błędzie.

Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi oraz na stronie www.pepperl-fuchs.com.

Połączenie



Dane techniczne

Dane ogólne

typ sygnału Wejście binarne

Parametry bezpieczeństwa funkcjonalnego

Poziom nienaruszalności bezpieczeństwa (Safety Integrity Level, SIL) SIL 2

Zasilanie

Przyłącze zaciski 23+, 24- lub zasilacz / szyna zasilająca

Napięcie znamionowe U_r 20 ... 30 V DC

Prąd znamionowy I_r ok. 100 mA

Data publikacji: 2023-03-21 Data wydania: 2023-03-21 : 231194_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



Dane techniczne

Moc rozpraszana / pobór mocy	$\leq 2 \text{ W} / 2,2 \text{ W}$
Interfejs	
Interfejs do programowania	gniazdo do programowania
Wejście	
Strona połączeń	strona polowa
Przyłącze	wejście I: samoistnie bezpieczne: zaciski 1+, 3- wejście II: niesamoistnie bezpieczne: zaciski 13+, 14-
Wejście I	czujnik zgodny z EN 60947-5-6 (NAMUR) lub styk mechaniczny
czas trwania impulsu	$> 50 \mu\text{s}$
częstotliwość wejściowa	0,001 ... 5000 Hz
Kontrola usterki przewodu	przerwa I $\leq 0,15 \text{ mA}$; zwarcie I $> 6,5 \text{ mA}$
Wejście II	mostkowanie rozruchu: 1 ... 1000 s, nastawiane w krokach 1 s
aktywne / pasywne	I $> 4 \text{ mA}$ (przez co najmniej 100 ms) / I $< 1,5 \text{ mA}$
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 8+, 7-
Wyjście I, II	sygnał, przekaźnik
Obciążenie styku	253 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
Wyjście III	wyjście półprzewodnikowe, pasywne
Obciążenie styku	40 V DC
poziom sygnał	sygnał 1: (L+) - 2,5 V 50 mA, odporne na zwarcie / przeciążenie sygnał 0: wyjście zablokowane (prąd szczytkowy $\leq 10 \mu\text{A}$)
Wyjście IV	analogowe
zakres prądu	0 ... 20 mA względnie 4 ... 20 mA
Napięcie pracy jałowej	max. 24 V DC
Obciążenie	max. 650 Ω
Sygnał błędny	zmniejszając I $\leq 3,6 \text{ mA}$, zwiększając $\geq 21,5 \text{ mA}$ (zgodnie z NAMUR NE43)
zbiorczy komunikat o błędzie	szyna zasilająca
właściwości transmisji	
Wejście I	
Zakres pomiarowy	0,001 ... 5000 Hz
rozdzielczość	0,1% wartości pomiaru , $\geq 0,001 \text{ Hz}$
Dokładność	0,1% wartości pomiaru , $> 0,001 \text{ Hz}$
Czas trwania pomiaru	$< 100 \text{ ms}$
Wpływ temperatury otoczenia	0,003%/K (30 ppm)
Wyjście I, II	
Opóźnienie reakcji	$\leq 200 \text{ ms}$
Wyjście IV	
rozdzielczość	$< 10 \mu\text{A}$
Dokładność	$< 20 \mu\text{A}$
Wpływ temperatury otoczenia	0,005 %/K (50 ppm)
Izolacja elektryczna	
Wejście I/pozostałe obwody	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 przeciwsołbne	wzmocniona izolacja zgodnie z normą IEC/EN 61010-1, napięcie znamionowe izolacji 300 V _{eff}
wyjście III/zasilanie i błąd zbiorczy	izolacja podstawowa zgodnie z IEC/EN 61010-1, napięcie znamionowe izolacji 50 V _{eff}

Dane techniczne

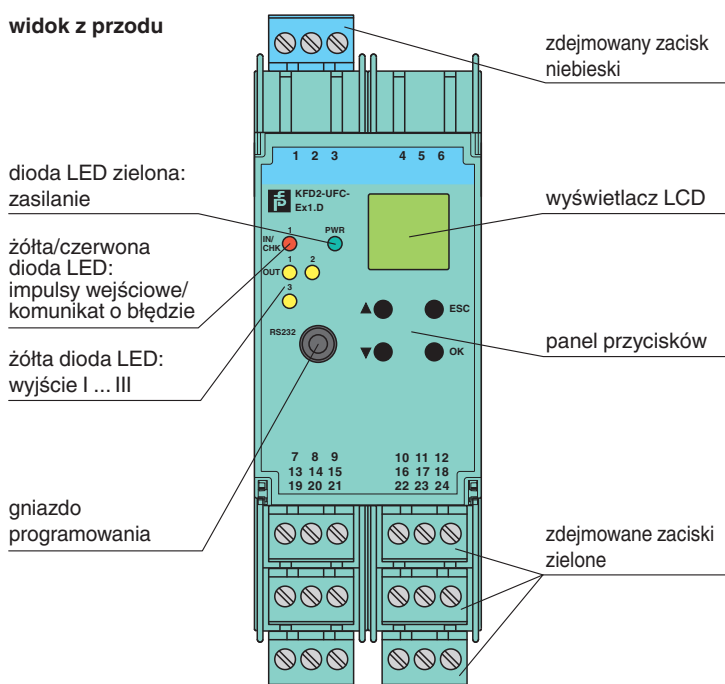
wyjście III/mostkowanie przy rozruchu		izolacja podstawowa zgodnie z IEC/EN 61010-1, napięcie znamionowe izolacji 50 V _{eff}
wyjście III/IV		izolacja podstawowa zgodnie z IEC/EN 61010-1, napięcie znamionowe izolacji 50 V _{eff}
wyjście IV/zasilanie i błąd zbiorczy		izolacja funkcjonalna zgodnie z IEC 62103, napięcie znamionowe izolacji 50 V _{eff}
mostkowanie rozruchu / zasilanie i błąd zbiorczy		izolacja funkcjonalna zgodnie z IEC 62103, napięcie znamionowe izolacji 50 V _{eff}
interfejs / zasilanie i błąd zbiorczy		izolacja funkcjonalna zgodnie z IEC 62103, napięcie znamionowe izolacji 50 V _{eff}
interfejs/wyjście III		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
Przylącze		
		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	40 V DC (Uwaga! U _m nie jest napięciem znamionowym)
Wejście I		
		zaciski 1+, 3-: Ex ia
Napięcie U _o		
		10,1 V
Prąd I _o		
		13,5 mA
Moc P _o		
		34 mW (charakterystyka liniowa)
Wejście II		
		zaciski 13+, 14- niesamoistnie bezpieczne
Maksymalne napięcie bezpieczne	U _m	40 V (Uwaga! Napięcie znamionowe może być mniejsze)
Wyjście 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 φ > 0,7; obciążenie opornościowe 40 V DC / 2 A
Wyjście III		
		zaciski 19+, 20- niesamoistnie bezpieczne
Maksymalne napięcie bezpieczne	U _m	40 V (Uwaga! U _m nie jest napięciem znamionowym).
Wyjście IV		
		zaciski 8+, 7- niesamoistnie bezpieczne
Maksymalne napięcie bezpieczne	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).
Certyfikat		
		TÜV 02 ATEX 1885 X
Oznakowanie		
		⊕ II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc

Dane techniczne




Wyjście I, II	
Obciążenie styku	50 V AC/2 A/cos φ &t; 0,7; 40 V DC/2 A obciąż. rezyst.
Izolacja elektryczna	
Wejście I/pozostałe obwody	bezpiecznie rozdzielone galwanicznie wg normy IEC/EN 60079-11, wartość szczytowa napięcia 375 V
Zgodność z dyrektywami	
Dyrektywa 2014/34/UE	EN 60079-0:2012+A11:2013 , EN 60079-11:2012 , EN 60079-15:2010
Atesty międzynarodowe	
Atest FM	
Schemat montażowy	16-538FM-12
Atest UL	
	E223772
Atest IECEx	
Certyfikat IECEx	IECEX TUN 04.0007 IECEX TSA 18.0007X
Oznakowanie IECEx	[Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I Ex ec nC IIC T4 Gc
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
	KFD2-EB2	Moduł podający

Dopasowane elementy systemu

	UPR-03	Uniwersalna szyna zasilania z zatyczkami i pokrywą, 3 przewodniki, długość: 2 m
	UPR-03-M	Uniwersalna szyna zasilania z zatyczkami i pokrywą, 3 przewodniki, długość: 1,6 m
	UPR-03-S	Uniwersalna szyna zasilania z zatyczkami i pokrywą, 3 przewodniki, długość: 0,8 m
	K-DUCT-BU	Szyna profilowa, niebieski grzebień do porządkowania kabli po stronie obiektywnej
	K-DUCT-BU-UPR-03	Szyna profilowa z wkładką UPR-03-*, 3 przewody, grzebień do porządkowania kabli, strona połowa niebieska

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

